



Микшер для живого звука двойного назначения

Руководство пользователя

Издание AP3736

Введение

Данное руководство представляет собой описание пульта ML5000. Мы постарались сделать руководство кратким и четким, пожалуйста, прочтите его перед началом работы. Здесь включена информация по установке, подключению и работе микшера, содержит планы панелей, принципиальную схему и технические характеристики. За дополнительной информацией по основным принципам работы со звуковой системой обращайтесь к специализированным публикациям, доступным в книжных магазинах и интернете.

Мы заявляем, что информация в данном руководстве является достоверной. Между тем, мы не берем на себя ответственности за какие-либо допущенные здесь неточности. Мы также оставляем за собой право вносить изменения в данное руководство.

Мы предоставляем сервисную поддержку пульта через сеть авторизованных представителей по всему миру. Вы также можете посетить нашу страницу в интернете для получения информации о наших продуктах, помощи в ваших технических вопросах или просто для того, чтобы обсудить вопросы, связанные со звуком.

Чтобы помочь нам в предоставлении более эффективного технического обслуживания, пожалуйста, запишите серийный номер пульта, дату и место покупки.

www.allen-heath.com

www.mlseries.com

ML5000 Руководство пользователя AP3736 ред. 5

ALLEN&HEATH

Manufactured in the United Kingdom by Allen & Heath Limited

Kernick Industrial Estate, Penryn, Cornwall, TR10 9LU, UK

http://www.allen-heath.com

Содержание

Ограниченная гарантия - один год

В данном изделии гарантируется отсутствие дефектов в деталях и сборке в течении одного года со дня продажи. Перед тем, как приступить к эксплуатации, прочитайте данное руководство, чтобы убедиться в высоком уровне надежности этого изделия. В случае неисправности как можно скорее верните бракованное изделие в компанию "ALLEN & HEATH" или ее авторизованному представителю для гарантийного ремонта, который предоставляется при выполнении следующих условий:

Условия гарантии

1. Данное изделие эксплуатировалось в соответствии с инструкциями, изложенными в данном руководстве.
2. Данное изделие не подвергалось внесению изменений, кроме тех, которые описаны в данном руководстве или согласованны с компанией "ALLEN & HEATH".
3. Любая необходимая настройка или ремонт проводились компанией "ALLEN & HEATH" или ее авторизованным представителем.
4. Данная гарантия не распространяется на изнашивание фейдеров.
5. Ремонт бракованного изделия производится только при наличии товарного чека. Доставка осуществляется за счет покупателя.
6. Изделия, которые направляются в ремонт, должны быть упакованы, чтобы избежать повреждений при транспортировке.

Условия гарантии могут меняться в зависимости от региона. Для уточнения свяжитесь с местным представителем компании "ALLEN & HEATH".



Данное изделие удовлетворяет требованиям стандартов European Electromagnetic Compatibility Directives 89/336/EEC & 92/31/EEC и European Low Voltage Directives 73/23/EEC & 93/68/EEC

Данное изделие было проверено тестами EN55103 чч. 1 и 2 1996 для использования в условиях эксплуатации E1, E2, E3 и E4, чтобы продемонстрировать соответствие требованиям безопасности European EMC directive 89/336/EEC. Во время некоторых тестов выявилось отклонение определенных эксплуатационных характеристик. Однако, оно было рассмотрено как допустимое, и данное изделие было признано соответствующим его назначению. Компания "Allen & Heath" проводит жесткую политику в отношении того, чтобы все изделия были проверены на соответствие последним стандартам безопасности и стандартам EMC. Потребители, которым нужна подробная информация о стандартах безопасности и стандартах EMC, могут связаться с компанией "Allen & Heath".

Примечание: Любые изменения и модификации данного изделия, несогласованные с компанией "Allen & Heath", могут привести к несоответствию техническим требованиям, и таким образом невозможности эксплуатации его пользователем.

Инструкция безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Перед работой прочтите нижеследующее:



ATTENTION: RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE – NE PAS OUVRIR

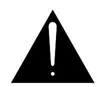
Прочтите инструкции: Прочтите и запомните эти инструкции безопасности и эксплуатации. Соблюдайте все предупреждения, указанные здесь и на пульте. Следуйте инструкциям по эксплуатации, напечатанным в данном руководстве пользователя.

Не снимайте кожух: Пульт и блоки питания можно эксплуатировать только с правильно установленными кожухами. Отключите питание и отсоедините шнур питания, если необходимо снять кожух для установки внутренних опций.

Источники питания: Подключайте пульт только к тем источникам питания, напряжение которых соответствует указанному в данном руководстве пользователя и обозначенному на задней панели. Источник питания должен иметь заземляющее соединение.

Шнур питания: Используйте шнур питания с неразборной вилкой, соответствующей местным стандартам. Если вилка не соответствует местным стандартам, проконсультируйтесь с вашей службой техобслуживания. Подключите шнур питания так, чтобы исключить возможность задеть, растянуть и пережать его.

Заземление: Шнур питания должен иметь заземляющую жилу. Не размыкайте заземляющее соединение в шнуре питания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Пульт должен быть заземлен.

Влажность: Чтобы избежать вероятность возникновения пожара или короткого замыкания, не подвергайте пульт воздействию дождя или влаги и не используйте его в условиях влажности и сырости. Не ставьте на пульт емкостей с жидкостями, которые могут пролиться в отверстия в пульте.

Вентиляция: Не загораживайте вентиляционные отверстия и не располагайте пульт там, где отсутствуют условия для циркуляции воздушного потока. Если пульт эксплуатируется в кофре убедитесь, что он получает достаточно вентиляции.

Повышенная температура и вибрация: Не располагайте пульт в местах, подверженных чрезмерному нагреванию и воздействию прямых солнечных лучей, так как это может стать причиной возникновения пожара. Размещайте пульт подальше от оборудования, являющегося источником повышенного тепловыделения и вибрации.

Обслуживание: Немедленно выключите пульт и отсоедините шнур питания, если он подвергается воздействию влаги, если на него пролита жидкость, если внутрь попали посторонние предметы, если повреждена вилка или шнур питания, если пульт работает во время грозы, если из пульта идет дым, исходит запах и шум. Обращайтесь за любым техническим обслуживанием только к компетентному техническому персоналу.

Установка: Установите данный пульт в соответствии с инструкциями, изложенными в этом руководстве. Не подключайте выходы усилителей напрямую к пульту. Используйте аудиоразъемы только по их прямому назначению.

Повреждение Чтобы предотвратить повреждение органов управления и внешнего вида, не располагайте тяжелых и острых предметов на панели управления, избегайте вибрации и небрежного обращения.

Условия эксплуатации Во время работы и хранения предохраняйте пульт от грязи, пыли, нагревания, вибрации, табачного пепла и дыма, попадания жидкости и воздействия дождя и влаги. Если пульт или блок питания окажется влажным, немедленно выключите его и отсоедините питание. Перед тем, как снова приступить к работе, дайте пульту высохнуть.

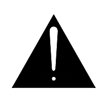
Чистка Не используйте химических или абразивных веществ, а также растворителей. Панель управления лучше всего чистить с помощью мягкой щетки и сухой безворсовой ткани. Фейдеры, кнопки и потенциометры имеют пожизненную смазку. Применение электрических смазок для этих частей не рекомендовано. Фейдеры и ручки потенциометров можно снять для чистки с помощью теплого мыльного раствора. После промывки хорошо просушите их, а затем установите на место.

Подъем Чтобы избежать человеческих травм или повреждения оборудования, поднимайте и перемещайте пульт с осторожностью.

Транспортировка Пульт можно перевозить в специальном кофре. Во время транспортировки мы рекомендуем обложить пульт пенопластом для предотвращения повреждения. При перемещении предохраняйте органы управления.



Слух Избегайте избыточно высокой громкости при работе со звуковыми системами, это может повредить ваш слух. Также это касается работы с наушниками. Продолжительное воздействие высоких громкостей может вызвать потерю слуха на определенных чатотах или в широком диапазоне частот.



Инструкции по подключению питания.

Шнур питания, идущий в комплекте с пультом, имеет неразборную вилку. Если необходимо заменить вилку, следуйте инструкциям, приведенным ниже. Жилы в шнуре питания имеют следующие цветовые обозначения:

Вывод		**Цвет жилы**	
		Европа	США/Канада
L	ФАЗА	КОРИЧНЕВЫЙ	ЧЕРНЫЙ
N	НЕЙТРАЛЬ	СИНИЙ	БЕЛЫЙ
E	ЗЕМЛЯ	ЗЕЛЕНЫЙ И ЖЕЛТЫЙ	ЗЕЛЕНЫЙ

Жила желтого и зеленого цвета должна быть подключена к клемме с буквой E или символом заземления. Этот пульт должен быть заземлен.

Жила синего цвета должна быть подключена к клемме с буквой N.

Жила коричневого цвета должна быть подключена к клемме с буквой L.

Следуйте цветовым обозначениям при смене вилки.

Ключевые особенности ML5000

ML5000 - это большой концертный микшерный пульт двойного назначения, оборудованный VCA (VCA - усилитель, управляемый напряжением). Используется для микширования звука для основной АС и сценических мониторов. Сферы применения: инсталляции, прокат и туры. Система IO (вход/выход) и весь функционал отвечает последним высочайшим требованиям обработки звука. Среди возможностей следует отметить мониторинг расширенный мониторинг, формирование звукового образа AC LCR, а также развернутые функции подгрупп и автоматизации.

Входы и выходы

- 3 стандартные конфигурации: 32+4, 40+4, 48+4 (моно + стерео каналы)
- Стерео версии 'B': 28+8, 36+8, 44+8 (моно + стерео каналы)
- 32, 40, 48 моно микрофонных/линейных входа с Insert'ами и Direct-выходами
- 4 двойныхлинейных стерео входа (8 опционально)
- 24-входной блок расширения (максимум до 96 входов)
- основной левый, правый и центральный выходы с Insert'ами. Центр настраивается как инженерный монитор
- 8 групп, 16 Aux: Группа/Aux 1-8 и Aux 9-16 с фейдерами и Insert'ами
- Матрица 1-8 с разрывами и внешними входами
- 2-трэковый мониторный вход и посыл записи

Группы и автоматизация

- 8 VCA групп с функцией mute и мониторингом PAFL
- 8 аудио групп с подгруппой LCRplus™
- 8 mute-групп
- 128 ячеек памяти быстрого запоминания для сохранения, вызова и прдпросмотра установок mute и/или VCA
- Функция Solo-in-place с режимом Clear All (очистить все) и Toggle Last (переключение на предыдущие установки)
- Вкл./выкл. MIDI mute, вызов ячейки памяти и управление выгрузкой In/Out
- Каналы можно сделать защищенными независимо от автоматизации и Solo-In-Place
- Программа архивирования дял ПК в среде Windows™ (в свободном доступе на сайте A&H)

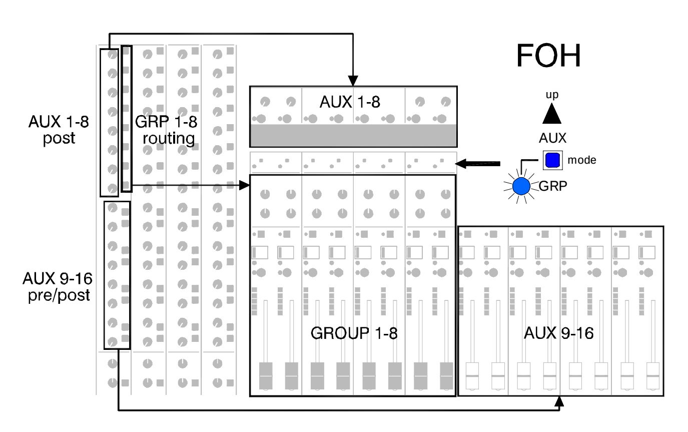
Обработка и управление

- 4-полосный моно эквалайзер с полностью параметрическими серединами, 4-полосный стерео эквалайзер
- Настраиваемый фильтр отсечки НЧ
- 3-шинная система воспроизведения LCRplus™
- Защищенный режим включения для конфигурирования микшера в качестве основного или мониторного
- Система PAFL с режимами All-Clear (очистить все), PFL/in-place AFL, приоритет Priority, автоотмена Auto-Cancel/добавление Add Mode…
- Назначаемый Talkback и Intercom
- Генератор тона 1kHz и "розового" шума для настройки и проверки звука
- Полный мониторинг и расширенная индикация входов, микс-шин и выходов



Страница быстрого запуска

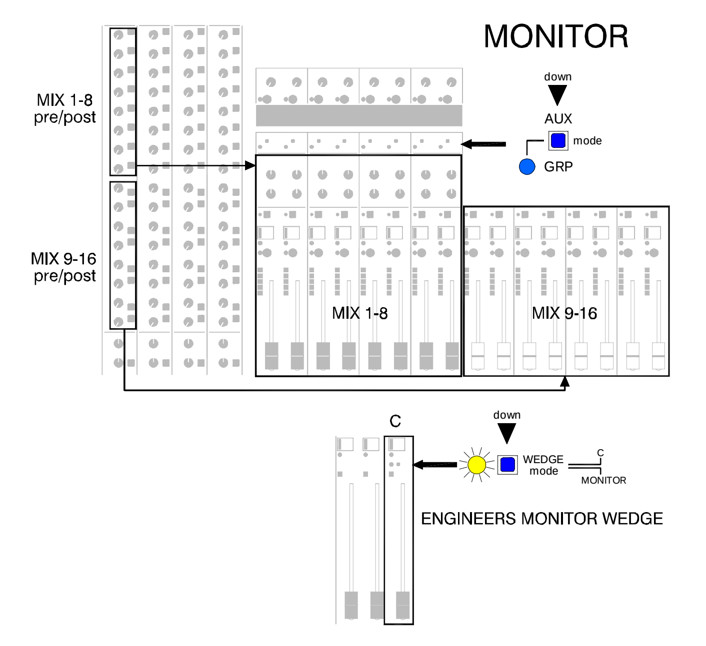
Используйте как справочник для работы с пультом



Используйте остроконечный предмет для нажатия подпанельных режимных кнопок

ОСНОВНОЙ РЕЖИМ

AUX 1-8 = сигнал Post-fade для эффектов. Роторные мастеры. AUX 9-16 = переключаемые режимы pre или post-fade и моно или стерео в парах. Фейдер-мастеры с Insert'ами. GROUP 1-8 = аудио группы с индивидуальным включением маршрутизации. Переключаемые режимы pre или post-pan для моно и стерео групп. Фейдер-мастеры с управлением подгруппы



МОНИТОР

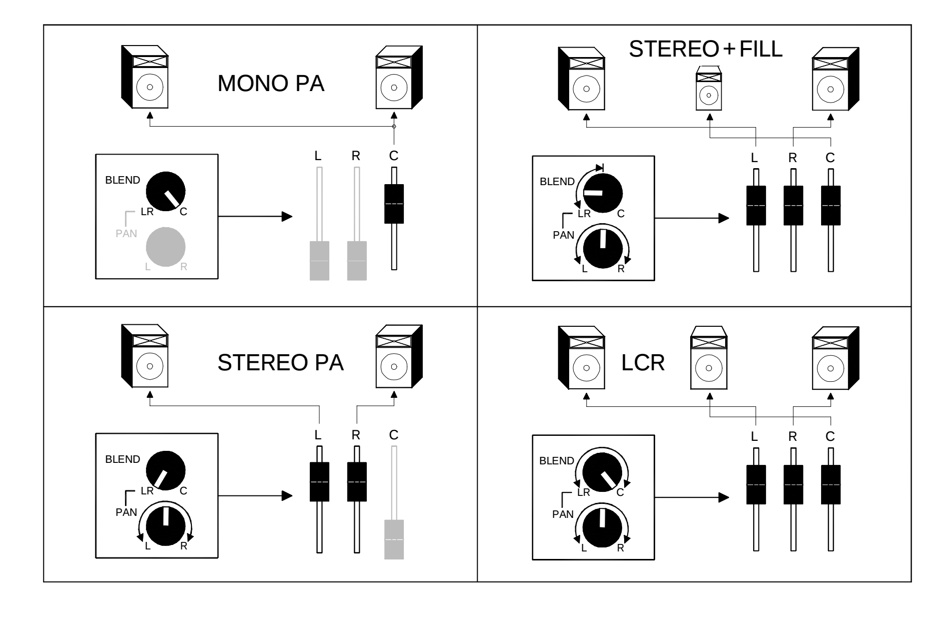
AUX 1-8 = индивидуально включаемые MIX 1-8 в pre или post-fade. Фейдер-мастеры с Insert'ами.

AUX 9-16 = включаемые MIX 9-16 pre или post-fade и моно или стерео в пары. Фейдер-мастеры с Insert'ами.

MAIN C OUT = инженерный монитор.

ДВОЙНОЙ РЕЖИМ

Установите переключения режима для конфигурирования фейдер-мастеров 1-8 в любой комбинации аудио групп и aux-посылов.

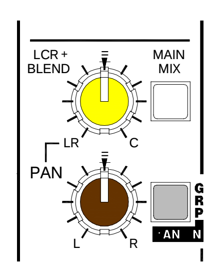


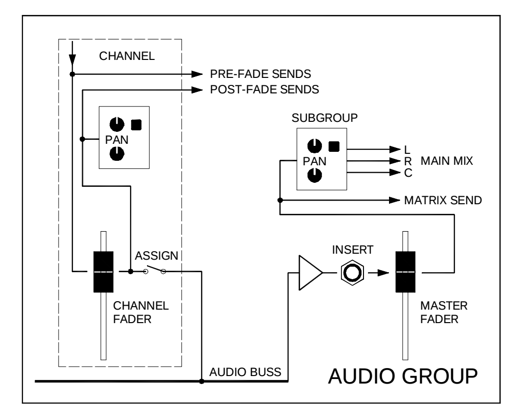
Использование LCRplus™

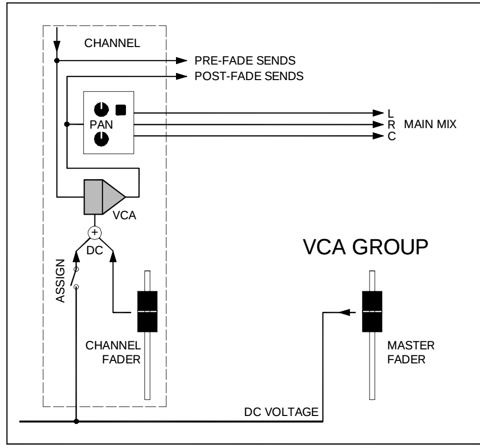
PAN и BLEND = два регулятора для настройки баланса между L, R и C.

MAIN MIX = направляет канал к основным выходам L,R,C.

GRP PAN ON = используется для стерео групп.

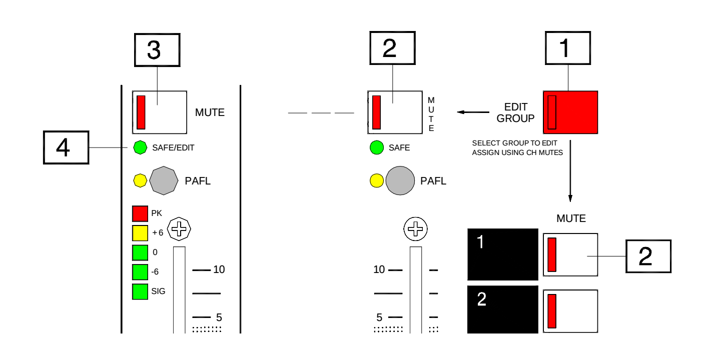






Как назначить VCA или MUTE GROUP :

1. Нажмите EDIT GROUP. Кнопка замигает.
2. Нажмите MUTE на мастере, который нужно отредактировать. Кнопка замигает
3. Нажмите канальные кнопки MUTE для их назначения или удаления из группы.
4. Проверьте, какие каналы назначены на канальных индикаторах SAFE/EDIT.
5. Нажмите на следующий мастер для редактирования. После завершения нажмите EDIT GROUP для выхода из режима редактирования.



CLEAR ALL
SET ALL

RECALL

(SHIFT)

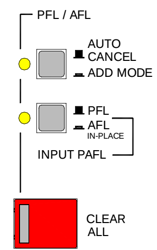
Для очистки/назначения всего:

Clear все выключает, Set - включает. Удерживая SHIFT, нажмите один раз RECALL для выбора **CLr**, дважды - для выбора **SEt**. Отпустите кнопку Shift и нажмите RECALL для подтверждения очистки или назначения.

Норм. режим Normal mode = выкл. Clear/Set

Редакт. групп Edit groups = назнач. Clear/Set

Редактирование сейфов Edit safes = сейфы Clear/Set

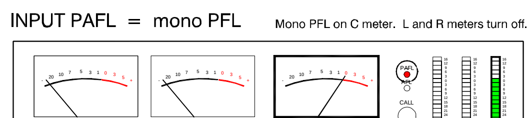


Использование P/AFL :

Вход PAFL = выберите моно PFL или стерео in-place AFL.

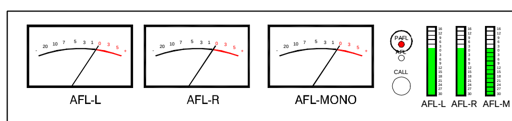
Выход AFL = Для моно нажмите одну кнопку, и две кнопки - для стерео.
Вход PAFL блокирует выход AFL.
Выход AFL нейтрализует вход PAFL.

INPUT PAFL = mono PFL   Mono PFL on C meter. L and R meters turn off.

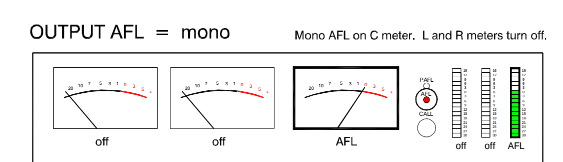


INPUT PAFL = stereo AFL   Stereo on L,R meters, mono sum on C meter

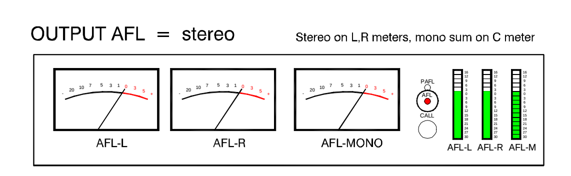




OUTPUT AFL = mono   Mono AFL on C meter. L and R meters turn off.



OUTPUT AFL = stereo   Stereo on L,R meters, mono sum on C meter

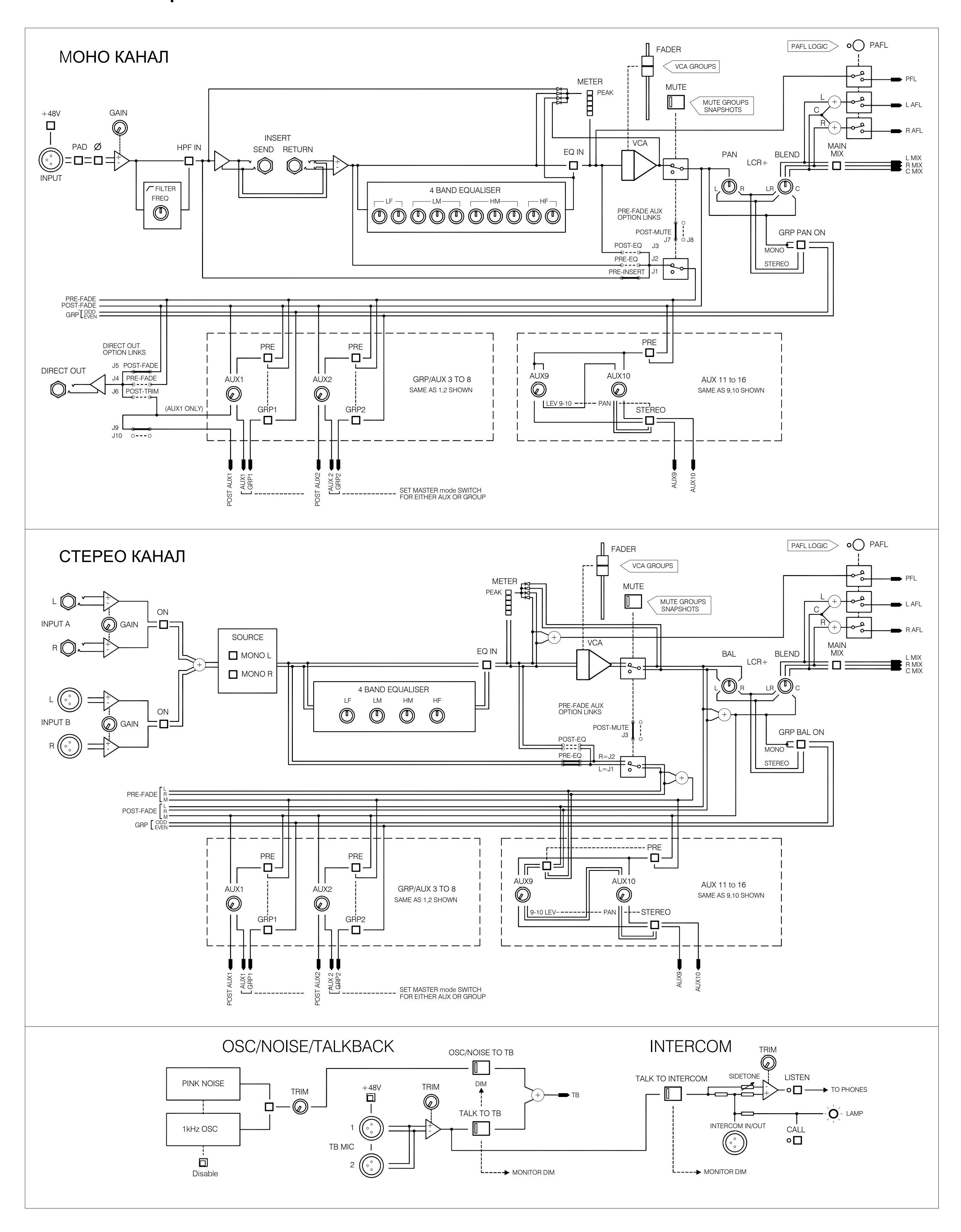


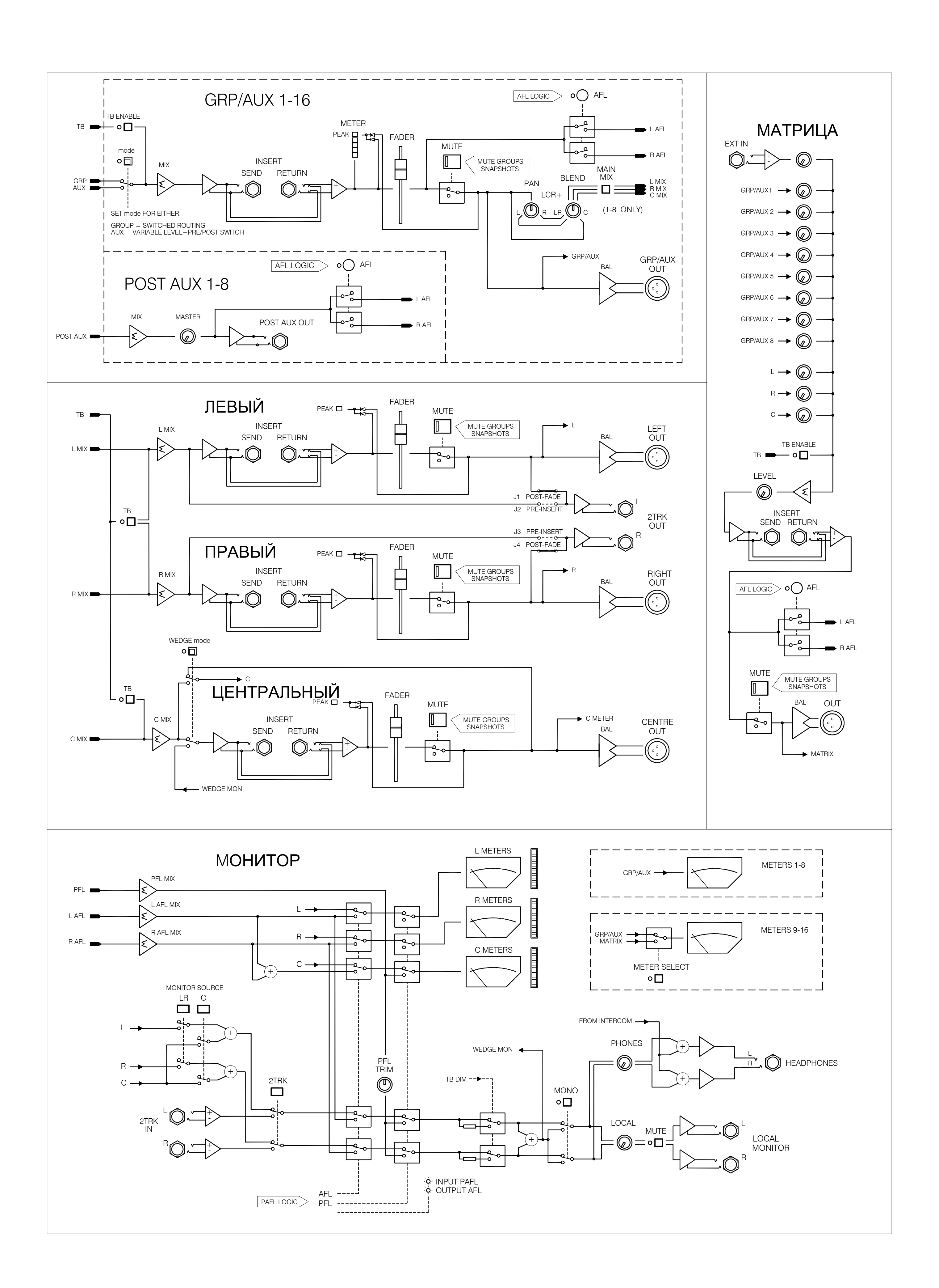
Проблемы ?

www.allen-heath.com

Выбран канал, маршрутизация, но нет звука. Если звук направлен на группу VCA, проверьте, что фейдер группы поднят вверх.
Звуковые группы не работают. Проверьте установку регуляторов режима мастер фейдера 1-8 GRP/AUX.
Контроллер PAN (панорамирование) не работает. При основном микшировании проверьте установку контроллера BLEND (переход одного оттенка в другой). Если речь идёт о группах, проверьте, что регулятор GRP PAN ON включён.
При включении микшерный пульт зависает и на дисплее горит UPd . Проверьте, что переключатель на задней панели установлен в положении MIDI.
Не происходит моментального запоминания. Проверьте и убедитесь, что подпанельный переключатель отключён.
Канал не отвечает на информацию памяти SNAPSHOT или MIDI. Убедитесь в том, что эта процедура осуществляется не в режиме сохранения (в нормальном режиме работы микшерного пульта включён зелёный индикатор SAFE/EDIT LED).
Функция сохранения не работает. Удерживайте кнопку SHIFT и нажмите кнопку UP (вверх) для выбора режима работы функции сохранения (On-включён; Off-выключен).

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА




GRP/AUX 1-16
AFL LOGIC
AFL
TB
TB ENABLE
mode
GRP
AUX
MIX
METER
PEAK
FADER
MUTE
MUTE GROUPS SNAPSHOTS
INSERT
SEND
RETURN
L AFL
R AFL
MAIN MIX
BLEND
PAN
LCR+
L MIX
R MIX
C MIX
(1-8 ONLY)
SET mode FOR EITHER:
GROUP = SWITCHED ROUTING
AUX = VARIABLE LEVEL+PRE/POST SWITCH
GRP/AUX
BAL
GRP/AUX OUT
POST AUX 1-8
MASTER
POST AUX OUT
POST AUX
МАТРИЦА
EXT IN
GRP/AUX1
GRP/AUX 2
GRP/AUX 3
GRP/AUX 4
GRP/AUX 5
GRP/AUX 6
GRP/AUX 7
GRP/AUX 8
LEVEL
OUT
MATRIX
ЛЕВЫЙ
L MIX
LEFT OUT
J1 POST-FADE
J2 PRE-INSERT
J3 PRE-INSERT
J4 POST-FADE
2TRK OUT
ПРАВЫЙ
R MIX
RIGHT OUT
WEDGE mode
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
C MIX
C METER
CENTRE OUT
WEDGE MON
МОНИТОР
PFL MIX
PFL
L AFL MIX
L AFL
R AFL MIX
R AFL
L METERS
R METERS
C METERS
METERS 1-8
METERS 9-16
GRP/AUX MATRIX
METER SELECT
MONITOR SOURCE
LR
C
2TRK
2TRK IN
PFL TRIM
FROM INTERCOM
WEDGE MON
PHONES
HEADPHONES
TB DIM
MONO
LOCAL
LOCAL MONITOR
AFL
PFL
PAFL LOGIC
INPUT PAFL
OUTPUT AFL

Технические характеристики

0dBu = 0.775 Vrms, +4dBu = 1.23 Vrms

Рабочие уровни
Каналы...................... 0dBu Запас по перегрузке +21dB
Микс .... -2dBu Запас по перегрузке +23dB

Ответ по частоте становится 1kHz при 0dBu
Микроф. на осн. выход (+40dB)......20Hz - 30kHz +0/-0.5dB
Лин. на осн. выход (0dB)................ 20Hz - 30kHz +0/-0.5dB

Искажение @1kHz +14dBu
THD+шум .... < 0.01%

CMRR Общее подавление режима @1kHz
Mic (+40dB).................................... > 80dB
Mic + Pad (0dB) .... > 50dB

Crosstalk относится к управляемому каналу @1kHz
Канал на канал .... < -100dB
Выкл. Mute .... < -90dB
Выкл. фейдера.......................... < -90dB

Шум Измеряется в rms 22Hz - 22kHz невзвеш. Mic EIN с источником 150 ohm .... -128dB
Остаточный выходной шум .... < -98dBu
Шум микса, ничего не маршрутиз-ся................ < -88dBu
Шум микса, маршрутиз-ся 24 канала............... < -84dBu

Индикация
Показания 0............0dBu на выходах XLR
Светодиодные индикаторы.......... чтение пика, 3-цветные
Волюметры.............Среднее считывание, стрелка с подсветкой
пиковые индикаторы .... 5dB до клиппинга, многоточечный сенсор.
индикаторы входа .... 5-сегментный индикатор (сигнал, -6, 0, +6, пик)
Индикаторы микса группы ...... 5-сегментный индикатор (сигнал, -6, 0, +6, пик)
Индикаторы Группы/Микса ..... волюметры
Индикаторы L,R,C.................... волюметры и 16-сегм. индикатор

Ламповые разъемы x4
Разъем .... XLR-F 4pin
Параметры................................ 12V 400mA max

Канальные фильтры
Наклон .... 12dB/oct high pass
Частота .... 20Hz - 400Hz

Моно эквалайзер
HF.......... +/-15dB, 2kHz - 20kHz полочн.
HM......... +/-15dB, 500Hz - 15kHz колокол, Q = 0.6-2.5
LM .... +/-15dB, 35Hz - 1kHz колокол, Q = 0.6-2.5
LF .... +/-15dB, 20Hz - 200Hz полочн.

Стерео эквалайзео
HF................ +/-15dB, 12kHz полочн.
HM............... +/-15dB, 2.5kHz колокол
LM .... +/-15dB, 250Hz колокол
LF .... +/-15dB, 60Hz полочн.

Блок питания модель MPS14
Тип.............. Внешний, для напольной работы или монтажа в рэк 2U
Сетевой вход................. 100-230V 50/60Hz универс.
ПОтребление................. 500W
Полная защита и охлаждение
Встроенный "комбайн" для подключения резервного БП

Размеры	Ширина..	.....Глубина	Высота
32 канала	1596 (62.8”) ...	872 (34.3”)	298 (11.7”)
40 каналов	1851 (72.9).....	872..........	298
48 каналов	2106 (82.9”) ...	872..........	298
Sidecar	831 (32.7”)	872..........	298
MPS14	483 (19”)	260 (10.2”)	

Масса 32 канала........ 84 kg
40 каналов..... 96 kg
48 каналов..... 110 kg
24 Sidecar...... 45 kg
MPS14............ 2.5 kg

ВХОДЫ:

Mic (Pad out)................ XLR................СИ, pin2+........ 2k ohm ....variable -60 to -10dBu .... Max +11dBu
Mic (Pad in)................. .... >20k ohm..........variable -40 to +10dBu .... Max +31dBu
Stereo A .... TRS jack ....balanced, tip+........... >20k ohm..........variable -18 to +6dBu .... Max +27dBu
Stereo B .... XLR................balanced, pin2+........ >20k ohm..........variable –18 to +6dBu .... Max +27dBu
2-Track......................... TRS jack ....balanced, tip+ .... >20k ohm..........+4dBu .... Max +25dBu
Matrix Ext in .... TRS jack ....balanced, tip+........... >20k ohm..........+4dBu .... Max +25dBu

INSERT'Ы:

Input send .... TRS jack ....ground comp, tip+ .... <50 ohm............0dBu .... Max +21dBu
Input return................... TRS jack ....balanced, tip+........... >20k ohm..........0dBu .... Max +21dBu
Output send .... TRS jack ....ground comp, tip+ .... <50 ohm............-2dBu .... Max +21dBu
Output return................. TRS jack ....balanced, tip+........... >20k ohm..........-2dBu .... Max +21dBu

ВЫХОДЫ:

L,R,C............................ XLR................balanced, pin2+........ <75 ohm............0dBu .... Max +23dBu
Grp/Aux 1-16................ XLR................balanced, pin2+........ <75 ohm............0dBu .... Max +23dBu
Matrix 1-8 .... XLR................balanced, pin2+........ <75 ohm............0dBu .... Max +23dBu
Post Aux 1-8 .... TRS jack ....ground comp, tip+ .... <50 ohm............-2dBu .... Max +21dBu
Direct out...................... TRS jack ....ground comp, tip+ .... <50 ohm............0dBu .... Max +21dBu
2-Track......................... TRS jack ....ground comp, tip+ .... <50 ohm............-2dBu .... Max +21dBu
Local Monitor .... TRS jack ....ground comp, tip+ .... <50 ohm............0dBu .... Max +21dBu
Headphones................. TRS jack ....tip left, ring right........ for stereo headphones >30 ohms

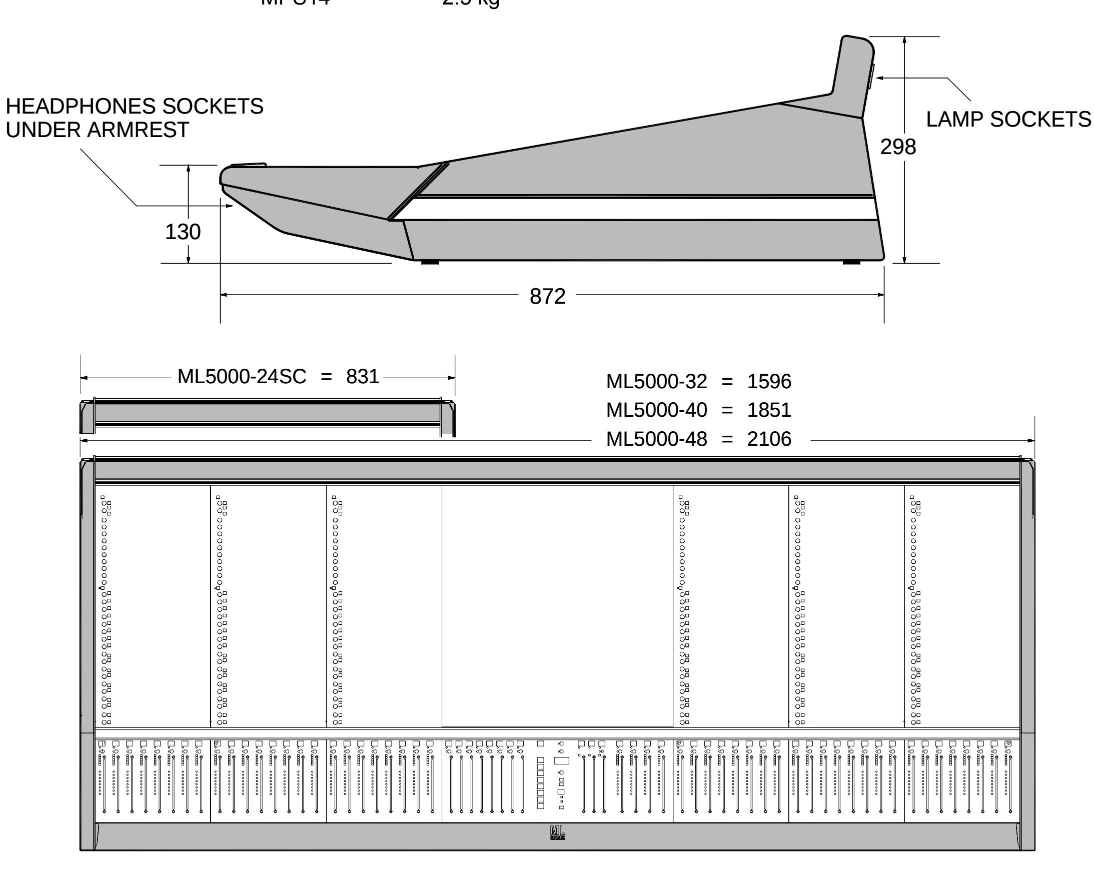
Конфигурации

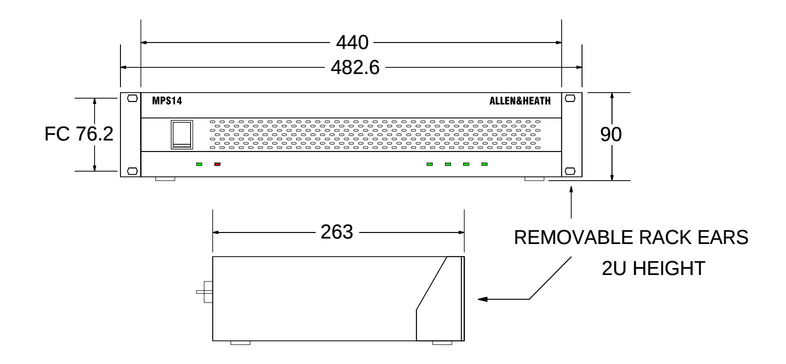
- ML5000-32 32 моно, 4 стерео входа
- ML5000-40 40 моно, 4 стерео входа
- ML5000-48 48 моно, 4 стерео входа
- ML5000-32B 28 моно, 8 стерео входа
- ML5000-40B 36 моно, 8 стерео входа
- ML5000-48B 44 моно, 8 стерео входа
- ML5000-24SC 24 моно вход sidecar
- MPS14 2U БП

- 002-583 2.8 m DC шнур питания
- 002-584 0.5 m DC "комбайн"-кабель
- AP3736 ML5000 РП
- AP4124 ML5000 Sidecar РП
- AP3898 MPS14 РП
- AP3737 ML5000 Сервис-мануал
- AL4061 18” лампа "гусиная шея"

Детали установки

Масса	32 канала	84 kg
	40 канала	96 kg
	48 канала	110 kg
	24 канала sidecar	45 kg
	MPS14	2.5 kg

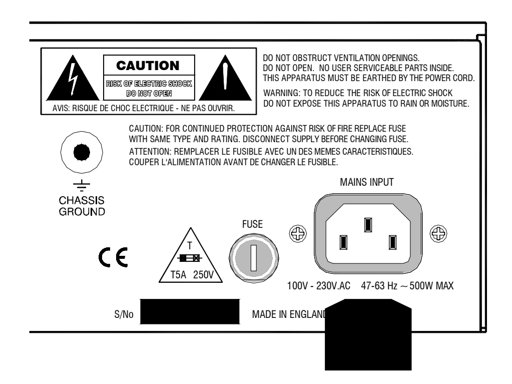




См. РП по БП для безопасной установки. Соблюдайте все условия, описанны в РП и на БП.

СМ. РП по Sidecar - инструкции по подключению модуля расширения к микшеру.

Подключение блока питания



В комплект микшерного пульта ML5000 входит блок электропитания MPS14. Второй блок питания MPS14 может быть подключён через первый резервный источник электропитания.

Прежде чем подлкючать питание, ознакомьтесь с ВАЖНЫМИ ИНСТРУКЦИЯМИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ. Также ознакомьтесь с РП, прилагающимся к БП. Обратите внимание на все инструкции относительно требований, предъявляемых к инсталляции и вентиляции прибора.

Подключение питания

Убедитесь в том, что к комплекту микшера прилагаются кабели со стандартными вилками, адаптированными под местное применение. MPS14 поддерживает напряжение электрической сети в диапазоне 100-240V без необходимости замены плавких предохранителей или настроек.

Проверьте, чтобы штепсель (IEC) полностью вошел в гнездо MAINS INPUT.

Подключение кабеля DC

Подсоедините кабель к гнезду источника электропитания DC POWER OUT. Сначала, фазируйте местные наконечники проводника, вставьте штекер в розетку и крепко зафиксруйте блокирующее кольцо. Вставьте другой конец в гнездо микшерного пульта DC POWER IN и закрепите его.

Если Вы используете второй БП, подсоедините короткий кабель к обоим источникам электропитания. Соедините гнездо DC POWER OUT 1 резервного блока электропитания с основным источником электропитания DC POWER OUT 2.

Включение и выключение микшера

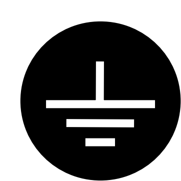
Прежде всего, убедитесь, что главные цепи электрической сети и проводники прямого тока (DC) правильно подсоединены и зафиксированы. Включайте БП с помощью включателя главных цепей передней панели. Прежде чем включить микшер, убедитесь, что он подключён к БП. Если Вы включите микшер, не подключив его к БП, он будет функционировать в защитном режиме. Выключите прибор, подсоедините микшерный пульт и снова включите.

Для избежания громких щелчков, перед включением и выключением пульта убедитесь, что подключённые усилители мощности отключены.



Внимание: для избежания повреждения динамиков всегда включайте усилители последними и выключайте первыми.

Заземление



Заземление аудио систем важно по двум причинам:
БЕЗОПАСНОСТЬ - для защиты оператора от удара током высокого напряжения и КАЧЕСТВО ЗВУЧАНИЯ - Для избежания эффекта колец заземления, в результате которых возникает слышимый шум, гул, треск и иных помех и наводок на аудио коммутацию и приборы.

Для безопасности, важно что бы все оборудование было соеденино с основной жилой заземления, так как металлические части оборудования или рэков способны проводить электричество и могут нанести ущерб здоровью оператора, а в худшем случае даже привести к смерти. Перед началом работы, рекомендуется проконсультироваться с профессиональным электриком, проверить всю коммутацию, металлические части приборов и рэковых кейсов.

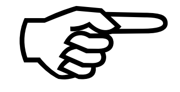
То же заземление используется для устранения наводок на аудио коммутацию от электро трансформаторов и световых диммеров и коммутации. Петли заземления (ground loop) возникают в результате подключения приборов в цепи на разные жилы заземления. Обычно, по этой причине возникает шум и гул.

Для обеспечения безопасности работы рекомендуется:

● Не удаляйте контакт заземления из кабеля питания системы. Для безопасности, консоль соединяется с жилой заземления через кабель питания. Аудио 0V предусмотрено в консоли внутренне. В случае возникновения петель заземления, либо воспользуйтесь преключателем "ground lift" (оторвать землю), либо отсоедините контакт обмотки на одном конце соединяющего кабеля (обычно у источника).

● Используйте отдельную розетку для аудио оборудования для избежания помех от других устройств.

● Избегайте использовать аудио кабели рядом с сетевыми или компьютерными кабелями, или возле реостатов и блоков питания. Если же подобное невозможно, расположите их под прямым углом.



● Используйте источники с низким сопротивлением- Микрофоны или источники линейного сигнала с сопротивлением 200 Ом или ниже. Для обеспечения максимальной совместимости, сопротивление выходов с консоли - минимально.

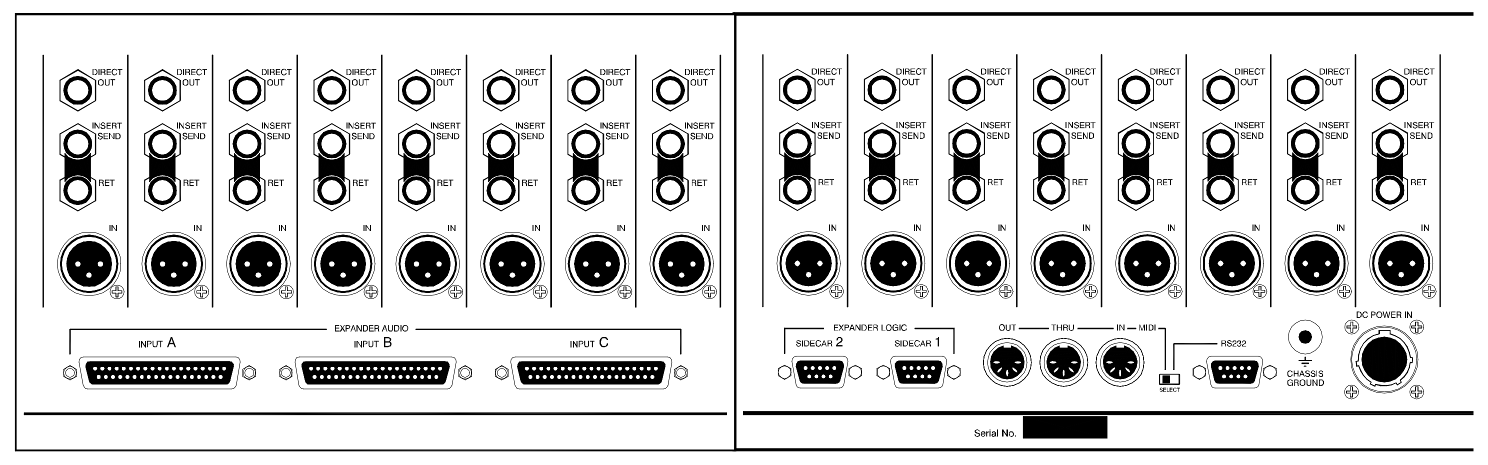
● Используйте балансные соединения для подключения микрофонов и мастер выхода. Балансные соединения предоставляют большую надежность в защите от помех при коммутации на длинные расстояния (более 10 м.). Для подключения небалансного источника к балансному входу, со стороны консоли необходимо замкнуть "-" (XLR pin 3 или Jack Ring) на землю 0V (XLR pin 1 или Jack Sleeve).

● Используйте качественные кабели и коннекторы. Проверяйте все соединения. Избегайте скручивания, переламывания и натягивания коммутации.

● Если Вы не уверены ... Свяжитесь с Вашим региональным представителем компании Allen&Heath.

Разъемы задней панели

MONO INPUTS



EXPANDER

MIDI / RS232

POWER

IN. Вход XLR для микрофонных или линейных сигналов. Pin 2 hot. Фантомное питание подается на пины 2 и 3 через серии резисторов 6k8, когда нажата кнопка +48V на передней панели.

Внимание: не подключайте несимметричные источники или кабели к входам XLR, когда выбрано фантомное питание. Для избежания кромких щелчков всегда выключайте канал нажатием кнопки MUTE при вкл./выкл. +48V и при подключении/отключении микрофонов.

INSERT. Отдельные разъемы TRS jack для посыла и возврата. Insert происходит post-HPF и pre-EQ и может работать как с симмтеричным, так и несимметричным линейным оборудованием. Сигнальная дорожка канала прерывается при подключении в разъем RETURN. Можно отвести сигнал pre-EQ без прерывания дорожки сигнала путем подключения в разъем SEND.

DIRECT OUT. Разъем TRS преобразует канальный сигнал post-fade в стандартный. Можно изменить конфигурацию выхода как pre-fader или post-fader регулировкой посыла AUX 1, путём перестановки внутренних перемычек. Выход заземлен.

EXPANDER AUDIO (Аудио-расширитель). Три 37-пиновых D-коннектора для подключения выходов блока расширения к основному пульту. Обеспечивают подсоединение входов ко всем микс-шинам пульта и к системе P/AFL. Они симметричны и работают при –2dBu. Можно подключть до двух блоков расширения.

Обратите внимание на то, что выходы первого блока расширения подключаются к входам второму. Выход второго блока расширения передает смешанный микс на основной пульт.

Входы расширения соответствуют стандартам Allen & Heath SYS-LINK II. Вы можете подключиться к микшерному пульту с SYS-LINK I с помощью специальных переходных кабелей. За дополнительной информацией обращайтесь в Allen & Heath.

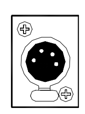
EXPANDER LOGIC (Схема расширения). 9-пиновые D-коннекторы для подключения к блоку расширения и логической системе микшера. Можно подключть до двух блоков расширения.

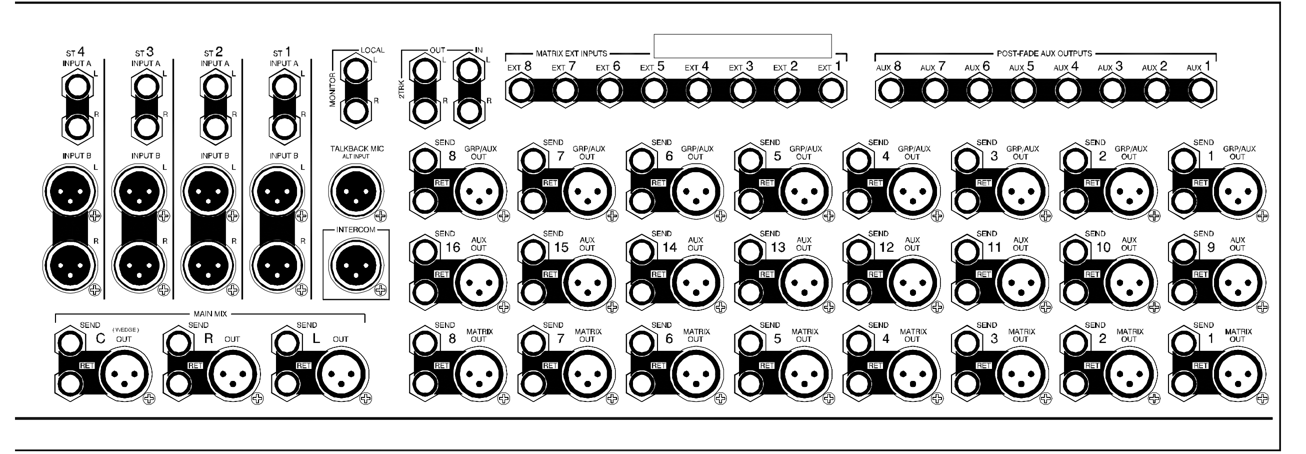
MIDI. Три стандартных оптоизолированных 5-пиновых разъ для MIDI IN, OUT и THRU . для нормальной работы микшера, переключатель должен находиться в положении MIDI.

RS232. 9-пиновый D-разъем для подключения к последовательному порту ПК для загрузки новой ОС микшера или сохранения настроек. Для активации RS232 поставьте переключатель в положение RS232. По окончании верните его обратно в положение MIDI.

DC POWER IN. Режимный 7-пиновый коннектор с фиксатором для подключения микшера к блоку питания. Имеется заземляющая клемма для оборудования, требующего заземления..

ВНИМАНИЕ: применяйте только тот DC кабель, который поставляется вместе с микшером!





STEREO IN. Каждый имеет два симметричных стерео входа, которые можно назначить на канал по отдельности, так и смикшировать в один канал: INPUT A на разъемы TRS jack, INPUT B - на XLR. Принимают линейные сигналы.

LOCAL MONITOR OUT. Мониторный стерео выход на разъемах TRS jack с компенсацией заземления. Можно подключить к системе усилитель/динамик в целях локального мониторинга.

2-TRACK IN / OUT. Линейные разъемы TRS jack для подключения к 2-дорожечного рекордера. Подключите выход OUT ко входу рекордера и вход IN к выходу рекордера. Соединения симметричны. Соедините контактное кольцо ring (холодн.) с sleeve (земля) при подключении несимметричного оборудования.

MATRIX EXT IN. Симметричные линейные разъемыTRS jack для поступления внешних сигналов в матрицу. Каждая матрица имеет свой сосбственный вход.

AUX 1-8. Заземленные выходы на разъемах TRS jack с мастеров Aux1-8, с посылом сигнала post-fade. Как правило, используются в качесве посылов на эффект-устройства.

MAIN OUTPUTS (Основные выходы). Линейные симметричные XLR выходы для каналов L, R и C основного микса. Пин 2 подключен к источнику питания. Выход C доступен в качестве инженерного монитора, когда задействован режимный переключатель на ередней панели.

GRP / AUX / MATRIX OUTPUTS. Симметричные линейные выходы XLR для Grp/Aux 1-8, Aux 9-16 и Matrix 1-8. Пин 2 подключен к источнику питания.

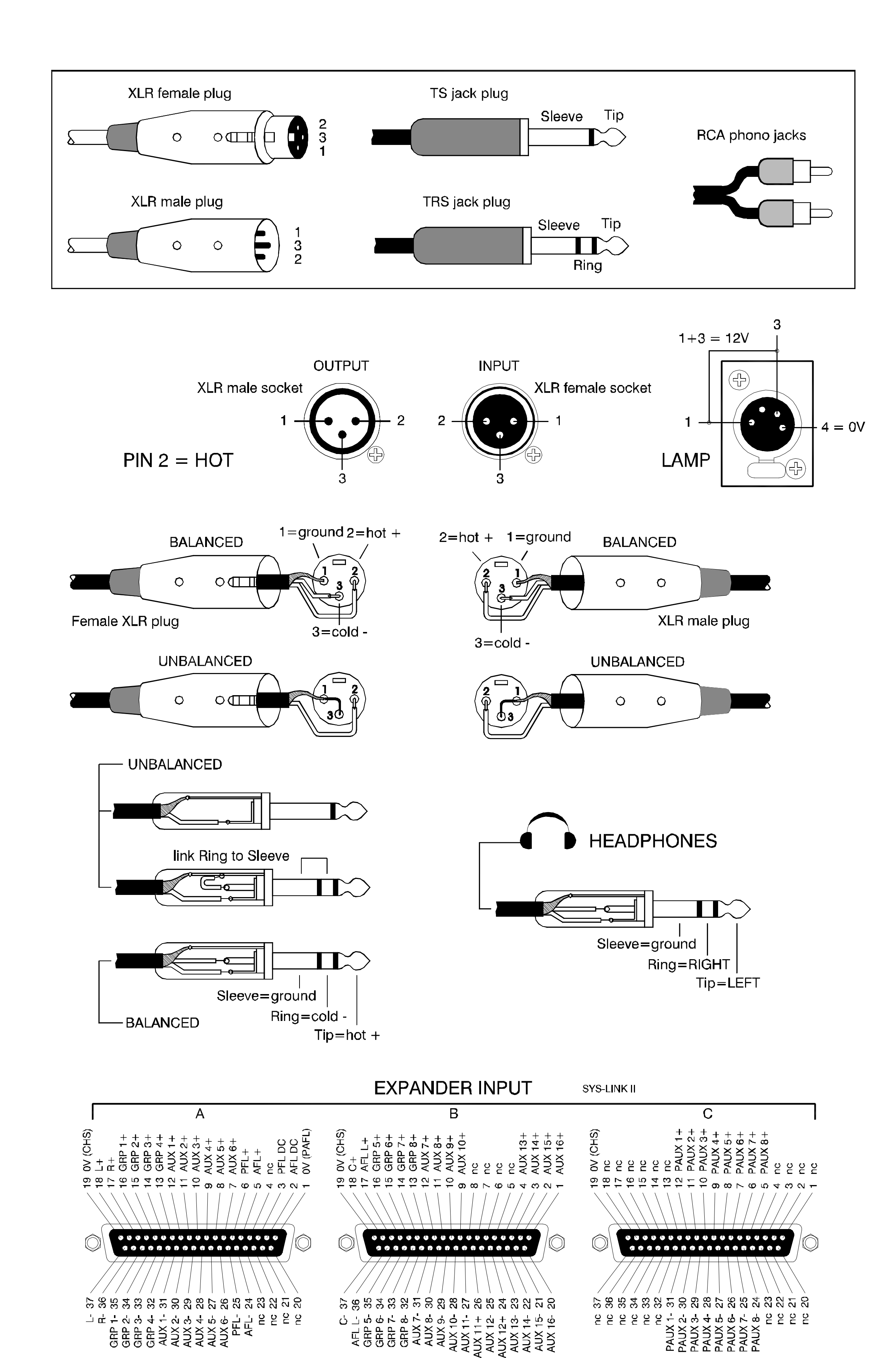
INSERT'ы. Каждый из 27 выходов микса имеет точку Insert до мастер-фейдера. Это отельные разхемы TRS для посыла и возврата сигнала. Сигнал микса прерывается при подключении к разъему RETURN. путем подключения в гнездо SEND можно отвести сигнал pre-fade без прерывания дорожки сигнала.

TALKBACK. Данный XLR вход дублирует микрофонный talkback-вход передней панели, удобен для подключения микрофона. Поддерживает фантомное питание, если активирован переключатель на передней панели +48V.

INTERCOM. Гнездо XLR для подключения микшера к системе внутренней связи ClearCom. При использовании наушников и микрофона (talkback) установки головной гарнитуры для внутренней связи не требуется. Подходит обычный 2-жильный экранированный микрофонный кабель.

LAMP. 4-пиновый XLR для подключения лампы подсветки пульта "гусиная шея". Вдоль задней стороны блока индикации расположены четыре ламповых разъема. Рекомендуется правосторонне освещение. 4-пиновый разъем XLR предотвращает всякие помехи 3-пиновых соединений.

Типы аудио разъемов и коммутация



Структура Gain'a

Структура GAIN обуславливает то, как согласованы уровни между различными каскадами в цепи прохождения сигнала. Для оптимального режима работы необходимо, чтобы уровень сигналов подключенных источников соответствовал нормальному рабочему уровню пульта. Таким же образом уровни подключенных усилителей и прочего оборудования должны соответствовать уровням выхода микшера.

Использование индикации. ML5000 имеет индикацию на всех важных каскадах сигнальной цепи. Для оптимальной работы микшера индикаторы должны иметь средние значения в районе '0' с макмимальными моментами '+6'. Если красный индикатор пиков начинает мигать, уменьшите чувствительность. Заметьте, что пиковые индикаторы загораются в 5dB до действительной перегрузки, тобы предупредить Вас о приближающемся искажении звука. Шкала индикации является квазипиковой и обладает быстрой атакой и медленным затуханием. Индикаторы волюметров имеют более медленную атаку, поэтому они лучше отображают средние уровни. Оба типа индикаторов полезны при микшировании живого звука.

Согласование источника с пультом. Установите канальный фейдер и регуляторы посыла на минимальный уровень. С помощью регулятора GAIN подстройте уровень сигнала таким образом, чтобы его средний уровень находился в районе отметки "0" на шкале индикации. Нажмите PAFL (в режиме PFL) для прослушивания сигнала в наушниках, локальном мониторе и для отображения их уровня на основных светодиодных индикаторах и волюметрах. После правильной настройки чувствительности можно поднимать уровни для привнесения канала в микс.

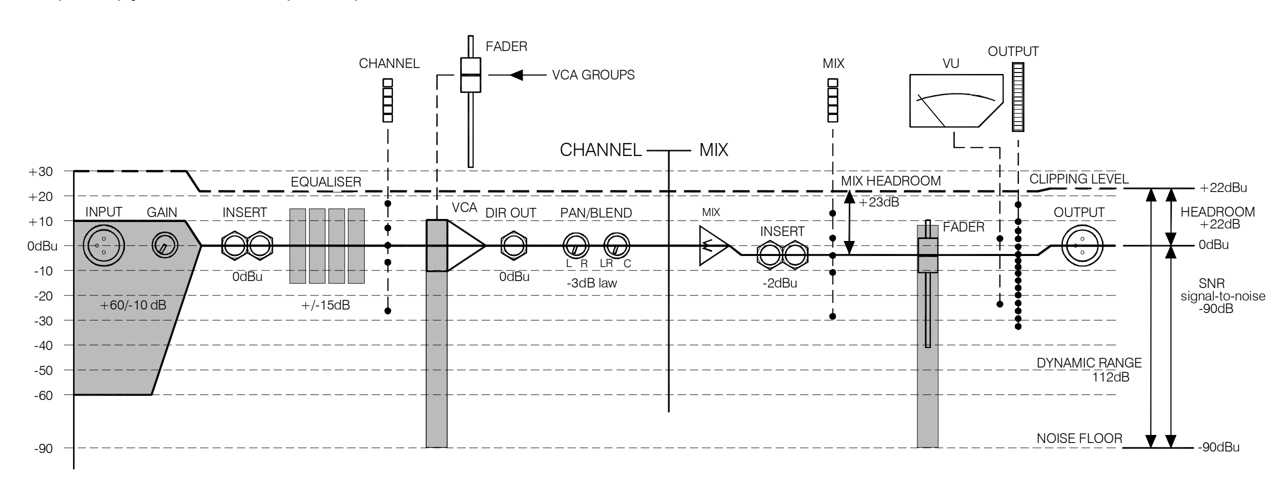
Заметьте, что может потребоваться настройка чувствтельности при кардинальных изменениях папаметров EQ. Удостоверьтесь в том. чтобы оборудование, вставленное в канал установлено для работы вблизи линейного уровня 0dBu. Оптимальнее всего отстроить чувствительность с вставленными сигнальными процессорами, к примеру, компрессорами.

Согласование микшера с удаленным оборудованием. Микшер производит стандартный выходной уровень на XLR в 0dBu при показаниях индикации '0' и максимальный уровень +22dBu, обеспечивая обширный запас по перегрузке. Рекомендуется понизить чувствительность входного каскада усилителя, если нормальный выходной уровень микшера слишком высок для данного усилителя. Для оптимальной работы фейдеры должны находиться в диапазоне от '-10' до '0'. При подключении к кроссоверу или управляющим устройствам AC, выставьте фейдеры на нормальный рабочий уровень 0dBu и затем отстройте их уровень для корректной работы с усилителями.

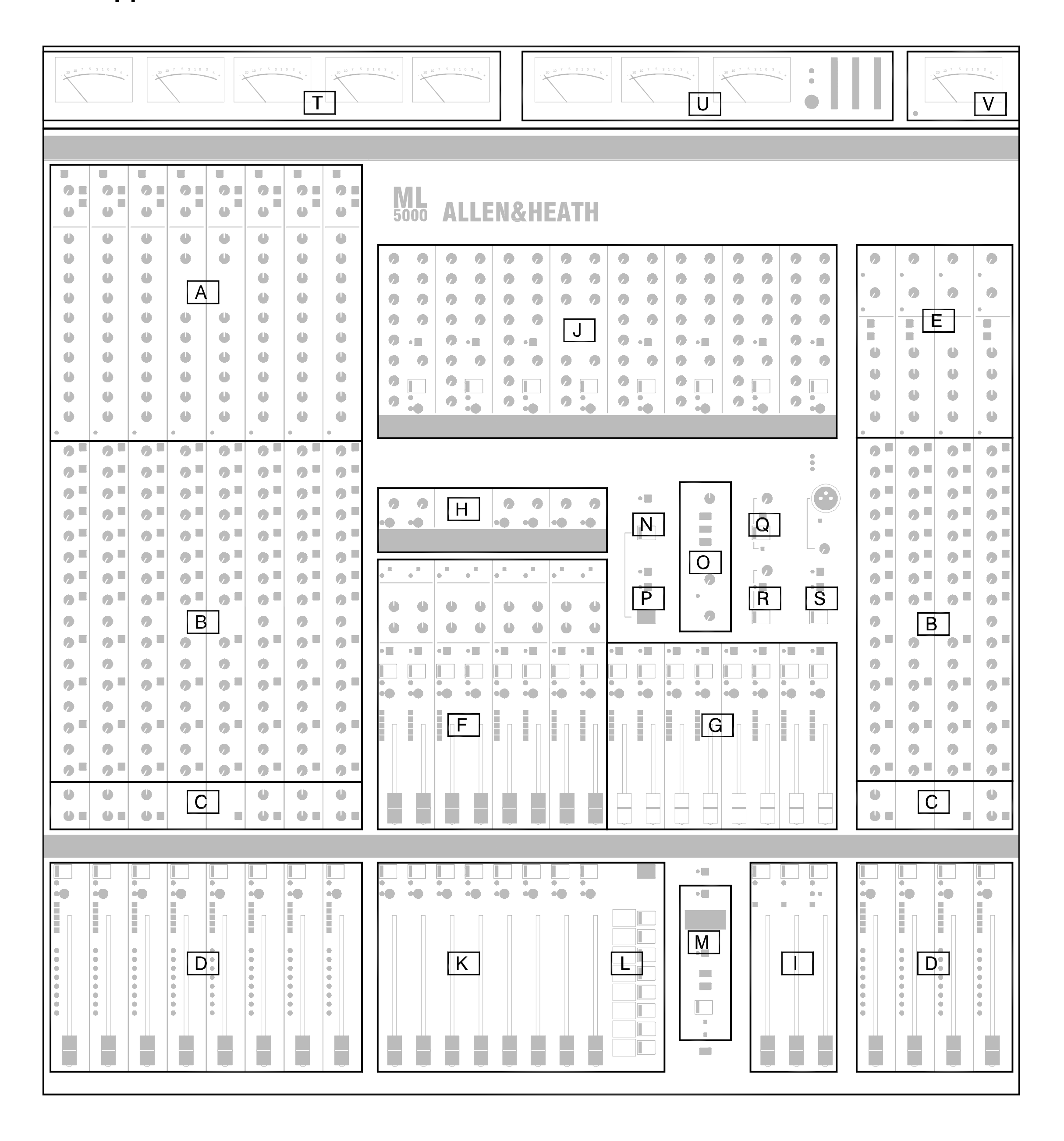
Терминология. Нормальным (оптимальным) уровнем сигнала считается уровень '0' на шкале индикации. Каналы работают на уровне 0dBu, а микс-каскады - на –2dBu для обеспечения хорошего запаса по перегрузке. Запас необходим для избежания перегрузки при возникновении сильных скачков амплитуды сигнала. Соотношение сигнал/шум (SNR) - это разница, измеряемая в dB, между нормальным уровнем и уровнем шума, генерируемой электроникой микшера. Динамический диапазон определяется суммой запаса по перегрузке + SNR, представляющей наибольший возможный диапазон сигнала (от самого тихого до самого громкого).

Использование групп VCA. Назначение канала на одну или несколько групп VCA позволяет фейдерам группы управлять уровнем своих элементов VCA. Каждый фейдер дает подъем до +10dB. Заметьте, что канал VCA имеет максимальный смешанный подъем фейдера +10dB. Дальнейшее повышение игнорируется. Лучше всего управлять фейдерами группы VCA в пределах их номинала '0'. Также они используются для снижения общего уровня "горячего" микса без необходимости настройки всех канальных фейдеров.

В заключении… Корректная настройка структуры Gain (чувствительности) оп всей цепи прохождения сигнала обеспечивает оптимальные рабочие характеристики и идеальный баланс микса.



РАСКЛАДКА ПАНЕЛИ



A Моно вход и EQ	L Группы MUTE
B Посылы GRP/AUX	M Ячейки памяти
C Посылы основного микса	N Функция SOLO-IN-PLACE
D Фейдеры входа	O Наушники / Монитор
E Стерео вход и EQ	P Управление PAFL
F Мастеры GRP/AUX 1-8	Q Генератор шума OSC/NOISE
G Мастеры AUX 9-16	R Внутренняя связь INTERCOM
H Роторные мастеры AUX 1-8	S TALKBACK
I Фейдеры основного микса	T Индикаторы GRP/AUX 1-8
J Матрица	U Индикаторы LRC/PAFL
K VCA группы	V Индикаторы AUX 9-16 / MTX 1-8

A **Моно вход и EQ**. Входной предусилитель согласовывает микрофонные или линейные сигналы с микшером. Фильтр отсечки НЧ удаляет нежелательные НЧ звуки ниже выбранной частоты среза. Insert канала происходит после фильтра, до EQ. 4-полосный эквалайзер собственные высокие и низкие полосы с настраиваемой частотой, и полностью параметрические высокие и низкие средние полосы с настраиваемым частотным центром и добротностью (Q). Фильтр и EQ можно включать и выключать независимо друг от друга.

B **Посылы GRP/AUX**. Эта секция управляет маршрутизацией группы и вспомогательными посылами. Контроллеры 1-8 функционируют в соответствии с установкой режимных переключателей в мастер-секции F. Они конфигурируют переключатели маршрутизации группы и независимых aux-посылов post-fade для основной (FOH) работы или переключаемых посылов для мониторной работы. Контроллеры 9-16 можно настроить в качестве моно или стерео pre/post aux-посылы.

C **Посылы основного микса**. Одиночный переключатель маршрутизирует сигнал канала на основные L, R и C выходы. Баланс между тремя выходами производится контроллером панорамирования LCRplus и смешанными контроллерами. Панорамирование также можно включить или выключить из маршрутизации группы для стерео или моно групп.

D **Фейдеры входа**. Включает канальный фейдер, mute, сигнальный индикатор и мониторинг PAFL. Отображается 8 групповых назначений VCA. Редактирование групп VCA и mute, а также выбор защиты канала производится посредством переключателя mute с зеленым индикатором safe/edit.

E **Стерео вход и EQ**. Входной предусилитель принимает два стерео источника с независимым урпавлением каждого из них., что позволяет производить выбор одного или обоих источников микширования. 4-полосный эквалайзер позволяет регулировать ВЧ и НЧ, а также два поддиапазона СЧ. Можно включить или выключить EQ.

F **Мастеры GRP/AUX 1-8.** Это фейдер-мастеры для канальных посылов 1-8, настраиваемые с помощью режимных переключателей в качестве групп с фиксированым уровнем или в качестве aux'ов с переменным уровнем pre/post-fade. Выход можно маршрутизировать на основной микс через контроллеры LCRplus для создания подгрупп. Светодиодные индикаторы показывают уровни микса в pre-fade.

G **Мастеры AUX 9-16.** Это фейдер-мастеры для канальных посылов 9-16.

H **Роторные мастеры AUX 1-8.** Это роторные мастеры для канальных aux-посылов 1-8 post-fade. Предназначены для независимых посылов эффектов, когда фейдер-мастеры сконфигурированы как группы. Они также работают, когда фейдер-мастеры настраиваются как pre/post aux'ы, но этого, как правило, не требуется.

I **Фейдеры основного микса**. Обеспечивают отдельную регулировку мастер-фейдеров и mute'ов для основных выходов L, R и C. Режимный переключатель конфигурирует выход C как подачу на инженерный монитор для сценического мониторного применения.

J **Матрица**. Данная секция содержит все управление 8 выходами матрицы.

K **VCA группы.** Мастер-фейдеры группы VCA, переключатели Mute и PAFL. Каналы назначаются в группы с помощью клавиши редактирования. Нормальный уровень фейдера обозначается ‘0’.

L **MUTE группы**. Мастер-кнопки, приглушающие все каналы группы. Каналы назначаются в группы с помощью клавиши редактирования.

M **Снимки (пресеты)**. Обеспечивют сохранение, вызов и предпросмотр конфигураций в 128 ячейках памяти. Настройки Mute и/или назначения VCA можно исключить из снимка конфигурации.

N **Функция SOLO-IN-PLACE**. Активизируется с помощью shift-клавиши, переключая микшер в режим SIP, позволяя делать соло а любом канале при нажатии соответствующей клавиши Mute.

O **Наушники/ Монитор** Выбор источника и независимое управление выходом наушников или монитора.

P **Управление PAFL.** Данная секция контролирует, каким образом работает система PAFL и имеет клавишу "очистить все" (Clear All).

Q **Осциллятор/Генератор шума (OSC/NOISE)**. Активирует и выбирает тональный сигнал 1kHz или "розовый" шум, которые можно направить на любой выход для локального или системного тестирования.

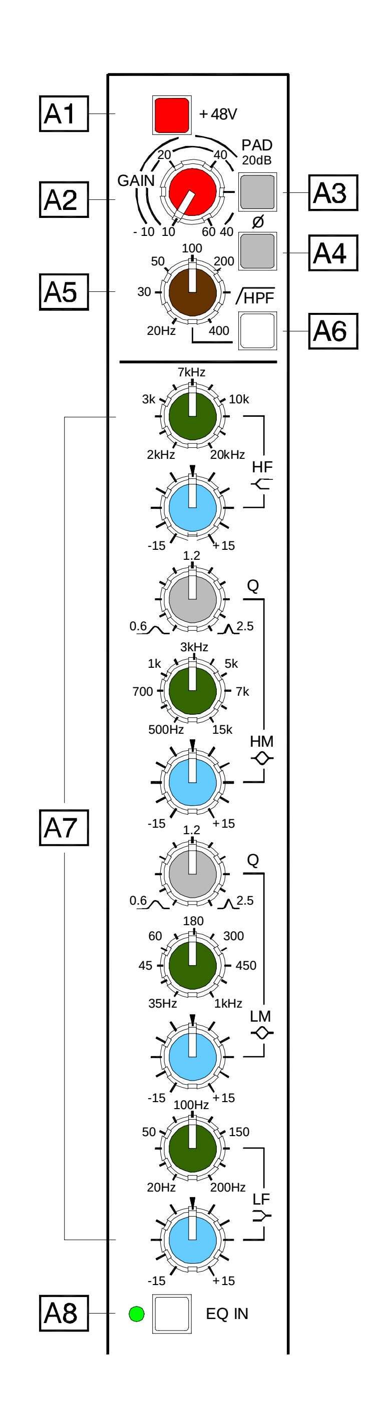
R **Внутренняя связь INTERCOM**. Микрофон talk-back и наушники могут объединяться с совместимой системой внутренней связи Intercom, таким образом, устраняется потребность в отдельной головной гарнитуре.

S **TALKBACK**. Нажатие на переключатель Talk маршрутизирует микрофон "talk-back" на любой выход, где активирован переключатель Talkback. Микрофонный вход также есть на задней панели микшера.

T **Индикаторы GRP/AUX 1-8.** Система индикации волюметров отображает выходы grp/aux 1-8.

U **Индикаторы LRC/PAFL.** Основные выходы L,R и C одновременно отображаются на волюметрах и светодиодных индикаторах. Переключение производится для отображения выбранных PFL или AFL. Дисплей - моно или моно+стерео, в зависимотсти от источника. Большая дежурная лампа загорается для того, чтобы предупредить о получении сигнала внутренней связи.

V **Индикаторы AUX 9-16 / MTX 1-8.** Эти индикаторы отображают или выходы aux 9-16 или уровни матрицы 1-8 в соответствии с установкой переключателя выбора индикации неподалеку от секции O .



A1 **+48V**. Подключение постоянного напряжения +48 V к входу канала XLR для активизации микрофонов или блоков индикации DI, для которых необходимо фантомное питание. Мощность ограничивается при прохождении тока через резисторы с показателем 6800 Ом к пинам 2 и 3.

Внимание. Не подключайте несимметричные источники или кабели к входам с фантомным питанием. Для избежания громких щелчков всегда приглушайте канал перед вкл./выкл. +48Vт или при подключении/отключении микрофонов.

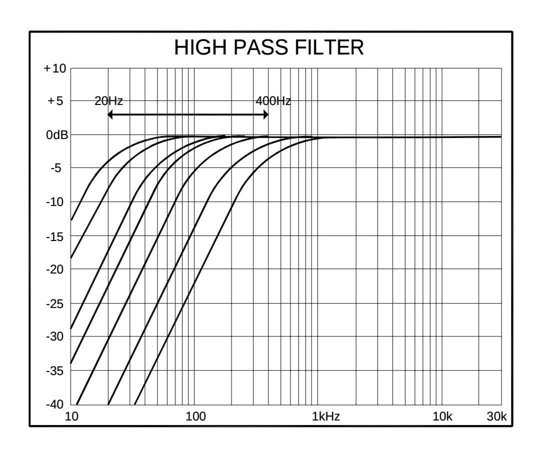
A2 **GAIN**. Регулирует чувствительность входа для соответствия подключенного источника внутреннему уровню работы канала, равному 0дБ. Имеет диапазон 50дБ: от +10 до 60дБ . Должна быть настроена так, чтобы канальный индикатор был в районе ‘0’ с самым громким моментом ‘+6’. Уменьшите чувствительность Gain, если загорится красный пиковый индикатор.

A3 **PAD**. Ослабляет сигнала канала уровнем 20дБ для подключения микрофона с высоким уровнем или линейных источников. Когда PAD выбран, регулятор Gain производит настройку в диапазоне от –10дБ до +40дБ.

A4 **POLARITY (Полярность)**. Меняет полярность входящего сигнала на противоположный. Используется для корректировки направления проводных кабелей или источников и эффективен для решения фазовых проблем между микрофонами или обратной связи между микрофоном и АС.

A5 **HPF FREQUENCY (Частота фильтра отсечки НЧ)**. Настраивает частоту среза фильтра отсечки НЧ в диапазоне 20Hz -400Hz для снижения НЧ шума источника. Фильтр ослабляет частоты ниже частоты среза, 12dB на октаву.

A6 **HPF IN**. Включает или выключает фильтр отсечки НЧ. При отключении выходной сигнал распространяется ниже 10 Hz.



Использование фильтра

Включите фильтр и настройте частоту среза для коррекции источников, не имеющих большого количества басов, например, для верха барабанов (на отметке 400Hz), для снижения слышимости искажений в микрофоне от вокала (150Hz) или для защиты АС от чрезвычайно низкой частотной энергии (30 - 50Hz). Отключите фильтр для сохранения полной энергии для НЧ звуков (например, удары барабанов, басовые и специальные эффекты).

A7 **Эквалайзер**. Эквалайзер канала производит регулировки 4 независимых частотных полос, каждая из которых имеет срез/подъем и контроллер частоты развертки. Осуществляет регулировку ВЧ и НЧ. ВЧ и НС - полностью параметрические с регулировкой добротности Q.

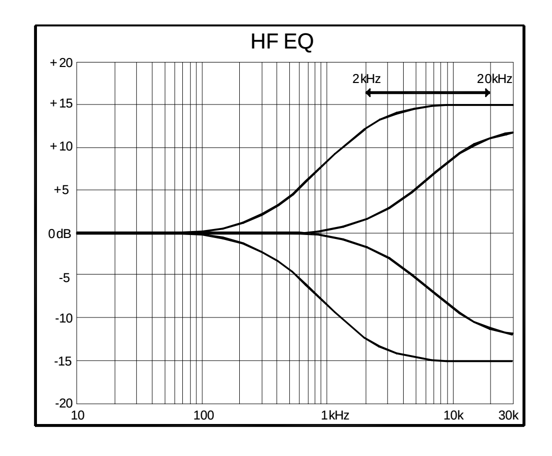
ВЧ ВЧ полоса с собственным peak/dip ответом, вырезающим или поднимающим верхние частоты до 15dB. The shelf turning point frequency можно настроить от 2kHz до 20kHz.

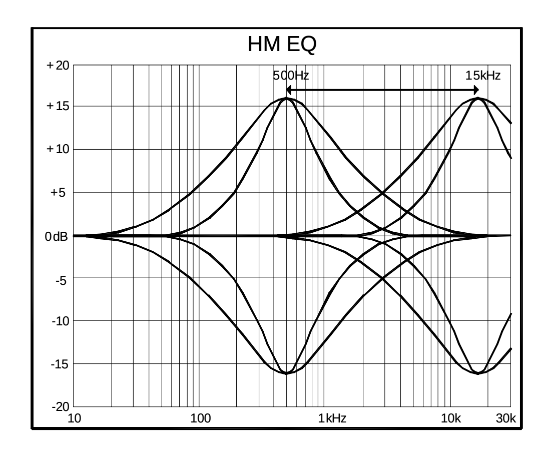
ВС Верхняя средня полоса имеет peak/dip ответ в форме колокола, который вырезает или поднимает верхние средние частоты до 15dB. Центральная частота может быть настроена в диапазоне от 500Hz до 15kHz. Ширина колокола настраивается с помощью регулировки Q: от широкого 0.6 до узкого 2.5. Номинальное центральное положение - 1.2.

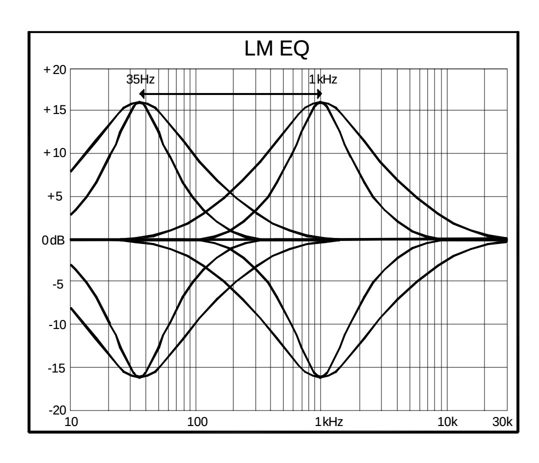
НС Нижняя средняя полоса похожа на ВС, но имеет настройку от 35Hz до 1kHz.

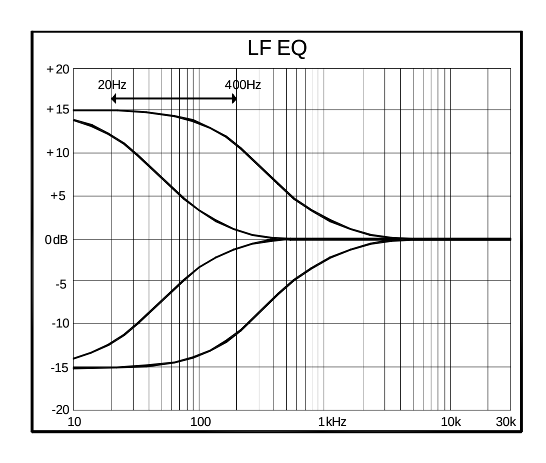
НЧ НЧ полоса имеет собственный ответ, вырезающий или поднимающий нижние частоты до 15dB. The shelf turning point frequency можно настроить в диапазоне 20Hz - 200Hz.

A8 **EQ IN**. Вкл./выкл. эквалайзера.







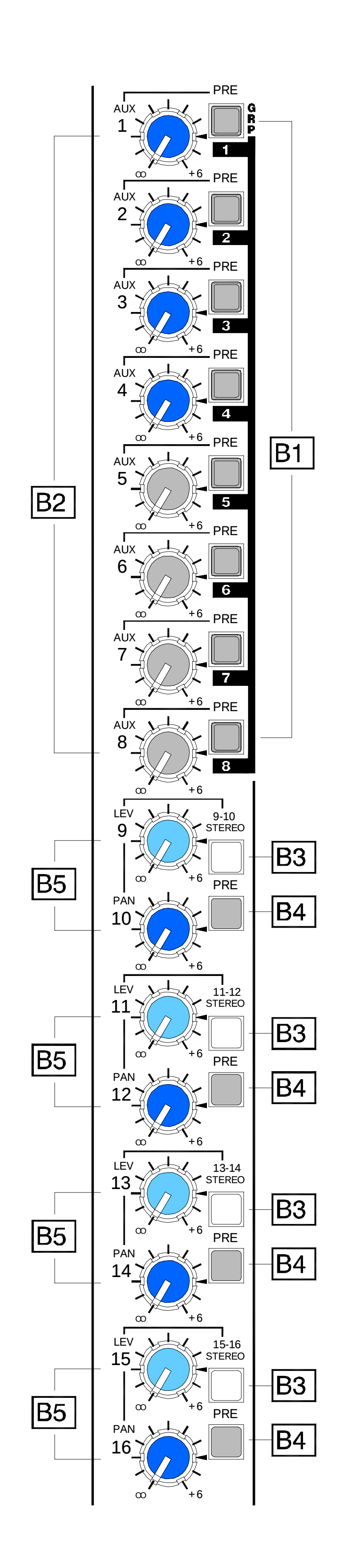


Использование эквалайзреа

Канальный эквалайзер можно использовать для улучшения тонального качества звука. Например, для выделения гитары при микшировании или для повтора прозвучавшего ранее фрагмента ударных при усилении барабанного боя.

Перед использованием эквалайзера убедитесь в выборе лучших микрофонов при оптимальном их расположении для снятия звука. Начинайте работу с ровной установки EQ и производите подъем или вырез частот по мере необходимости. Для воздействия на широкий частотный диапазон используйте низкие установки Q, для более избирательного управления - более высокие установки, например, для вывода резонанса или обратной связи. ВС и НС полосы имеют расширенный частотный диапазон для наложения "выступов" ВЧ и НЧ, что позволяет проводить более точную настройку низа и верха.

Для сравнения первоначального звука и звука при эквализации используйте переключатель in/out. Эквалайзер имеет ровную амплитудно-частотную характеристику, поэтому когда все частотные управления вырезом/подъемом заданы в центральном положении, эквалайзер не имеет никакого эффекта.



Данные контроллеры посылают канальный сигнал на аудио группы 1-8 и aux-посылы 1-16. Они одинаковы как для моно, так и для стерео каналов.

B1 **GRP/PRE**. Функция этих регуляторов определяется установкой режимных переключателей в мастер-секции **F** .

В верхнем положении режимный переключатель становится **переключателем маршрутизации канала** на близкую аудио группу. Роторный регулятор на уровень не влияет. Сигнал исходит до панорамирования до тех пор, пока не нажата кнопка GRP PAN ON **C4**. Это позволяет произвести моно или стерео группировку.

В нижнем положении переключатель становится **pre/post переключателем** для близкого aux-посыла. Источник pre-fade подчиняется установкам внутренних перемычек.

B2 **AUX посыл 1-8**. Эти роторные регуляторы настраивают величину сигнала, отправляемого на вспомогательные выходы1-8. Чтобы организовать подачу моно сигнала со стерео канала, объединяются левый и правый сигналы. Положение 0dB обозначается как "3 часа". Возможен дополнительный подъем +6dB.

В верхнем положении, переключатель режима мастера в верхнем положении влияет только на уровень роторного мастера **H**. Источник - post-fade.

В нижнем положении, он влияет как на роторный мастер **H**, так и на фейдер-мастер **F** . В этом случае источник post-fade для роторного мастера и pre или post для фейдер-мастера, в зависимости от положения соответствующего переключателя PRE.

B3 **STEREO**. Конфигурирует aux 9-16 в павры для моно или стерео работы. В верхнем положении они становятся независимыми моно посылами, в нижнем - стерео парами с отдельным управлением уровнем и панорамированием.

B4 **PRE**. Попарно включает сигнал канала pre-fade на aux 9-16. В верхнем положении источник post-fade. Pre-fade источник зависит от положения внутренних перемычек.

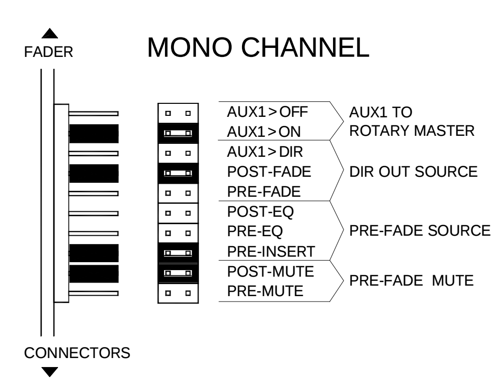
B5 **AUX посыл 9-16**. Это роторные регуляторы, настраивающие величину сигнала, посланного на вспомогательные выходы 9-16. Они работают в соответствии с положением переключателей STEREO, описанных выше. Возможен дополнительный подъем +6dB.

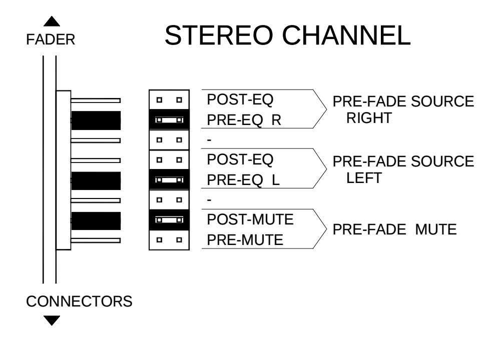
Внутренние настройки

Чтобы удовлетворить пользовательские предпочтения предусмотрены настройки посредством перемещения двух контактных внутренних перемычек, расположенных на системных платах микшера. Для доступа к ним нужно снять крышку микшера. Вынимать платы не обязательно. Данная работа должна проводиться грамотным техническим специалистом во избежание повреждений внутренних схем.

Pre-fade источник. Источник для pre-fade aux посылов можно перестановкой перемычек на каждом моно и стерео канале. По умолчанию установка следующая: pre-insert, pre-EQ, post-mute. Выберите источник как pre-insert, pre-EQ или post-EQ с помощью установки перемычки. Выберите pre/post mute с помощью другой перемычки. Для воздействия на левый и правый сигналы стерео канала, задайте пары соединений.

Источник Direct Output . Заводская установка по умолчанию - post-fade. Можно изменить на pre-fade. Pre-fade подчиняется источнику, как описано выше. An additional option sources the output from the AUX1 send control. Это обеспечивает post-fade Direct output с подстройкой уровня. При желании можно отключить канальную подачу на роторный мастер AUX1 для того, чтобы регулировка уровня Direct output не влияла на микс. Заметьте, что при выборе aux-режима, это не оказывает влияния на посыл AUX1 к фейдер-мастеру. Установкой перемычки выберите источник pre-fade, post-fade или post-fade с подстройкой AUX1. При необходимости установите другую перемычку для включения или выключения подачи AUX1 к роторному мастеру.





Использование посылов GRP/AUX

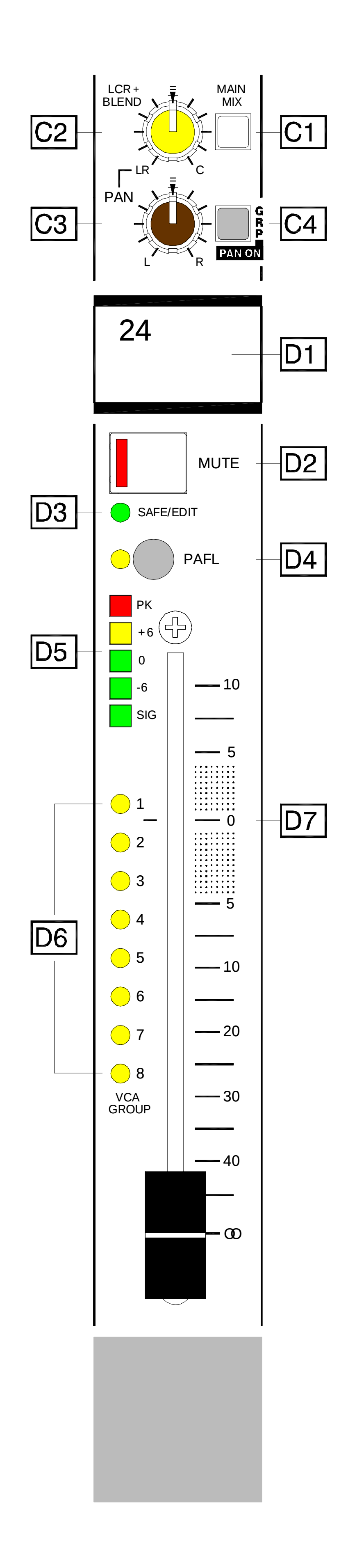
Сконфигурируйте нужные аудио группы режимными мастер-переключателями F1.

Аудио группы. Позволяют маршрутизировать каналы на независимые выходы, микшировать в матрицу или вставлять общий сигнальный процессор для оказания влияния на более, чем один сигнал, например, компрессор на вокальную группу. Можно настроить до 8 групп. Маршрутизируйте канальный сигнал нажатием на один и более переключателей группы B1 . Для моно групп убедитесь, что переключатель GRP PAN ON C4 находится в верхнем положении. Для стерео групп выберите его и активируйте соответствующую четную/нечетную пару переключателей маршрутизации. Используйте регулятор панорамирования PAN C3 для размещения сигнала в стерео образе, и фейдер для управления его уровнем.

Посылы эффектов. Используйте post-fade aux-посылы дял подачи сигнала на эффект-процессоры. Выход с процессора должен быть возвращен в микс через другой канал, обычно, через сререо вход. Посылы Aux 1-8 B2 подают сигнал post-fade на выходы роторного мастера H и всегда доступны независимо от установок режимного мастер-переключателя. Роторные мастеры удобны для подстройки уровня "set-and-leave" (установить и выйти) на эффект-процессоре. Для большего управления, например, фейдерной регулировки и автоматизации Mute посыла, используйте Aux'ы с фейдер-мастеро, или aux 9-16 G или 1-8 F при нажатии режимного мастер-переключателя.

Мониторные посылы. Используйте aux-посылы для обеспечения независимых мониторных миксов. Они могут запитывать сценические мониторы, "прострелы", наушники, а также могут быть моно или стерео. Для полного управления с помощью фейдеров, индикаторов, insert'ов и автоматизации используйте aux 9-16 G и/или 1-8 F с нажатым режимным мастер-переключателем. Выберите pre-fade B1 B4 при микшировании мониторов на передней линии сцены, чтобы основной микс не влиял на мониторы. Однако, можно установить некоторые каналы post-fade, например, для избежания помех от радио микрофонов. Выберите post-fade, когда микшер используется для отдельного мониторного микширования, чтобы канальный фейдер стал мастером данного сигнала для всех миксов. Выбором STEREO B3 можно сконфигурировать до 4 мониторов. Этак кнопка включает отдельные регуляторы уровня и панорамирования и идеальна для ушного мониторинга.

Специальные посылы. Aux посылы можно использовать для любого назначения, где требуется независимый микс. При необходимости выберите pre или post-fade и моно или стерео.



C1 **Основной микс**. Одиночный переключатель маршрутизирует канальный сигнал на 3-выходной основной микс. Его баланс и образ в выходах L, R и C определяется регулировками BLEND и PAN.

C2 **BLEND**. Настраивает баланс между выходами LR и C. При полном повороте против часовой стрелки весь сигнал маршрутизируется на выходы LR. В центральном положении, сигнал в равной степени маршрутизируется на выходы LR и C. При полном повороте по часовой стрелке весь сигнал направляется на выход C. BLEND не вияет на маршрутизацию группы. Регулятор имеет ослабление в 3dB в центральном положении . Стререо каналы направляют стерео на LR и суммируют сигнал в моно на C.

C3 **PAN**. Настраивает баланс между выходами L и R. Не влияет на выход C. В фиксированном центральном положении сигнал в равных значениях направляется к L и R. PAN и BLEND объединяют для настройки баланса между 3 выходами. PAN также настраивает баланс между четными и нечетными группами при активации переключателя GRP PAN ON. регулятор имеет ослабление 3dB в центральном положении.

C4 **GRP PAN ON**. В верхнем положении группы берут источник pre-pan. используйте эту установку для создания моно групп, не зависящих от положения регулятора PAN. При нажатии группы берут источник post-pan. Используйте эту установку для создания стерео групп, где сигнал балансируется между L и R с помощью регулятора PAN.

D1 **IDENT STRIP**. Определяет число каналов и обеспечивает пространство для записи.

D2 **MUTE**. Включает и выключает сигнала канала. Оба сигнала pre и post-fade подвластны воздействию до тех пор, пока установки pre-fade pre-mute не сконфигурированы внутренне. Канал может быть приглушен с помощью mute-групп, групповых VCA mute'ов, снимков конфигурации, функции solo-in-place и MIDI сообщениями on/off. Кнопка подсвечивается при приглушении канала.

Кнопка также работает как выбор соло, когда микшер находится в режиме SIP, и как клавиша редактирования, когда микшер в режиме EDIT GROUPS или EDIT SAFES. Mute-статус канала всегда отображается на кнопке независимо от режима.

D3 **SAFE / EDIT (Сохранение/Редактирование)**. Этот зеленый индикатор имеет разную функцию в зависимости от режима работы микшера:

Normal Индикатор загорается, когда канал сделан защищенным (safe) от снимка и автоматизации MIDI.

Solo-in-Place Индикатор загорается, когда канал сделан защищенным от функции Solo-in-place.

Edit Safes (Редактирование защит). Отображает, что канал защищен от автоматизации при входе из нормального режима или защищен от функции Solo-in-place при входе из режима SIP.

Edit Groups(Редактирование групп). Индикатор загорается для отображения того, что канал назначен в группу.

Preview Snapshots (предпросмотр снимков). Загорается для отображения того, что канал приглушен во время предпросмотра снимка конфигурации.

D4 **PAFL**. Нажмите для прослушивания сигнала канала в наушниках или на инженерном мониторе без воздействия на основные выходы.

PFL или AFL. PFL (прослушивание pre-fade) или AFL (прослушивание post-fade) выбирается переключателем в мастер-секции INPUT PAFL P2. AFL обеспечивает стерео микс из каналов L и R вместе с C, позволяя прослушивать образ сигнала 3-выходного основном микса в наушниках или на мониторе.

Фиксирующее или моментальное действие. Переключатель обеспечивает либо фиксированное, либо моментальное действие в зависимости от того, как долго он удерживается. Нажмите и удерживайте более 1 секунды для моментального действия.

Перекрытие монитора с помощью PAFL. Нажатие на любой PAFL вход автоматически перекроет любой выбранный выход AFL или мониторный источник. Освобождение PAFL возвращает этот выбор.

Автоотмена или Addmode. Переключатель в мастер-секции ADD MODE P1 определяет, нажат ли PAFL канала, и отменяет или добавляет установки к предыдущему выбору.

Очистить все Clear all. Нажатие переключателя CLEAR ALL P3 в мастер-секции выключает любой выбранный переключатель PAFL / AFL и возвращает мониторный источник.

D5 **Индикатор входа**. 5-сегментный индикатор показывает уровень сигнала pre-fade. SIG загорается, чтобы показать присутствие сигнала в нормальном рабочем уровне –26dB, -6, 0 и +6, и PK (пик) загорается, когда сигнал находится в пределах 5dB от клиппинга. PK распознает сигнал в 4 критических каскадах сигнальной цепи,pre-insert, pre-EQ, pre-fader ipost-fader, чтобы предупрелить о потенциальной перегрузке. PK может мигать, например, если преамп перегружен, но искусственно понижен процессором эффектов, включенным в Insert.

D6 **Индикаторы VCA группы.** Эти индикаторы загораются, чтобы показать, каким VCA группам назначен канал. Канал можно назначить более, чем на одну группу. Канал назначается и удаляется из группы с помощью функции EDIT GROUPS в VCA мастер-секции K. Индикаторы работают в соответствии с режимом работы микшера:

Normal показывают текущие назначения VCA группы.

Preview Snapshots (предпросмотр снимков) Показывают назначения VCA группы в снимке конфигурации.

D7 **Фейдер.** 100мм K-fader с плавным ходом позволяет регулировать сигнал до +10dB выше номинального уровня 0dB. Аудио сигнал не проходит через фейдер. Вместо этого, его положени считывается компьютером микшера, производящего постоянный ток DC для управления уровнем канала VCA.

Удаление фейдера

Конструкция фейдера снижает риск поломок в результате попадания пыли и жидкости. При правильной эксплуатации фейдер рассчитан на долгосрочную работу и, как правило, не нуждается в завмене, однако никто не застрахован от случайностей и бывают случаи, когда его замена необходима. При необходимости замены, извлеките фейдерный модуль с поверхности микшера. Сперва отсоедините пластиковую накладку. Открутите болты панели фейдера и аккуратно вытащите модуль. Будьте внимательны, чтобы не повредить внутренние платы микшера при замене фейдера.

Проверка уровня сигнала канала

При подключении нового источника, не забудьте выключить канал или фейдер и посылы. Настройте чувствительность канала A2 (с максимальным пиковым уровнем ‘+6”). Выберите PAD A3, если сигнал всё ещё очень сильный, а уровень чувствительности снижен. Уменьшите чувствительность при загорании красного индикатора PK D5. Возможно, следует откорректировать структуру чувствительности при одновременной активности пикового индикатора и низких показаниях чувствительности на индикаторах. Для этого проверьте установки эквалайзера или процессора эффектов, включённого в Insert.

Установите мастер-переключатель INPUT PAFL P2 для PFL и выберите PAFL канала D4 для проверки качества сигнала в наушниках. Сигнал также отображается на основных волюметрах и светодиодных индикаторах, помогая точно и аккуратно отстроить уровень сигнала.

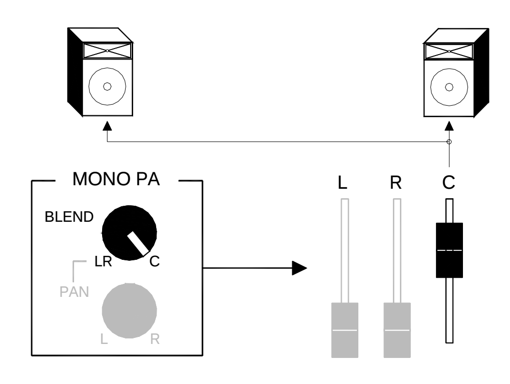
Использование LCRplus

Система LCRplus расширяет возможности создания звукового образа в сравнении с традиционным панорамированием LR и LCR. Удовлетворяет стандартным требованиям моно, стерео и LCR AC и обладает выдающимися расщиренными возможностями.

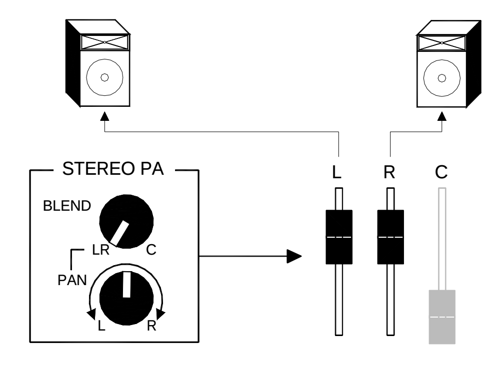
Основной микс. Включает в себя 3 выхода: L (левый), R (правый) и C (центр). Их использование зависит от звуковой системы, например, можно использовать все три выхода для 3-шинной звуковой системы. L и R используются для обычной, двухканальной стерео системы. C используется только для моно системы.

PAN и BLEND. Позволяет расположить звук в любом месте основного микса. Например, сигнал можно разместить во всех трёх выходах, в любом месте между двумя (L и R) или направить на один выход. Регуляторы имеют плавный ответ с аттенюацией 3dB в центре для обеспечения ровного распределения мощности между динамиками, т.к. можно перемещать сигнал по кругу.

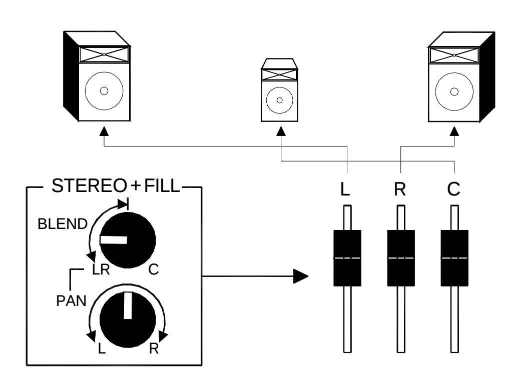
Моно АС. Для управления моно АС используется одиночный мастер фейдер. Задайте BLEND полностью по часовой стрелке для маршрутизации всего канального сигнала на выход С. Выходы LR не используются и PAN эффекта не имеет.



Стерео АС. Для управления стерео АС, задайте BLEND полностью против часовой стрелки для маршрутизации сигнала только на выходы LR. Используйте PAN для размещения звука между динамиками. Выход С не используется.

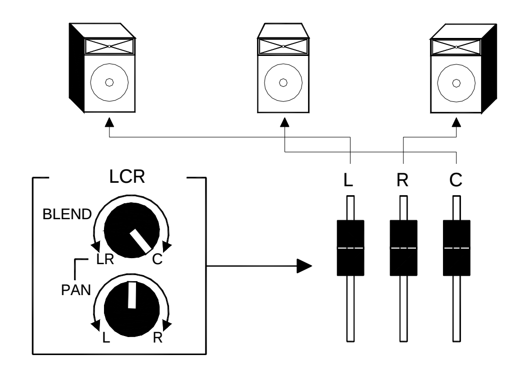


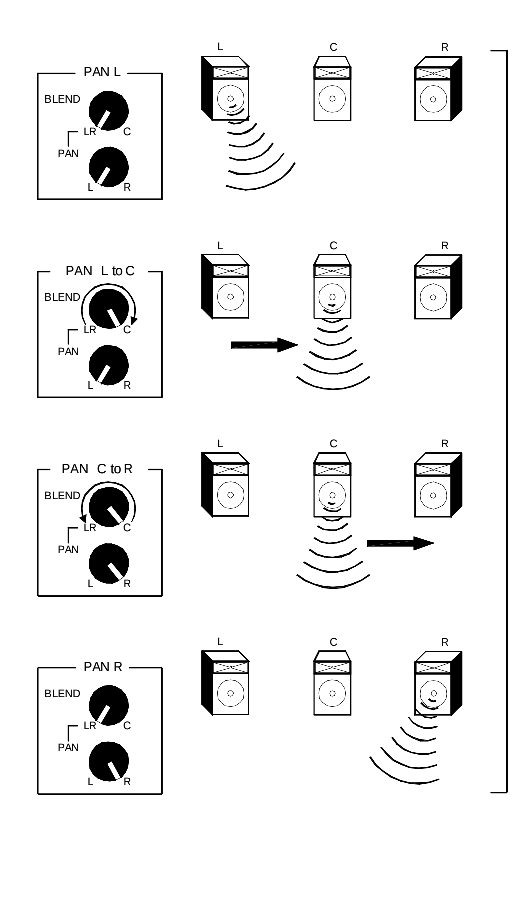
Стерео + центр. Центральный канал используется для усиления звука для первых нескольких рядов, когда левый и правый динамики расположены далеко друг от друга. Задайте регулятор BLEND в крайнее положение против часовой стрелки. Затем медленно вращайте BLEND по часовой стрелке для поднятия уровня сигнала и заполнения всего звукового спектра. Не обязательно осуществлять регулировку (центровку) микса, т.к. звук туда направляется со всех трёх выходов в равных величинах. Смешиваясь в центре, сигнал LR значительно падает. Доступ LCRplus на каждом канале и группе позволяет выбирать, какие сигналы нужно усилить.



LCR AC. Системы LCR становятся всё более популярны в крупных инсталляциях и гастрольных звуковых системах. Они состоят из трёх основных стоек громкоговорителей (левый, центральный и правый) с целью наилучшего заполнения больших пространств. В некоторых ситуациях С (центр) используется только для таких звуков как вокал с целью их выделения из общего микса, создания яркости и разборчивости звучания. В других ситуациях отдельные звуки и инструменты распределяются в звуковой панораме микса в зависимости от расположения на сцене источника звука.

Настройте регулятор BLEND и PAN для определения места каждого звука по-вашему желанию, либо в одном , либо в двух (левый, правый), либо сразу во всех трёх (LCR) динамиках. Используйте регулятор BLEND для баланса между громкоговорителями LR и С. Используйте регулятор PAN для осуществления баланса между динамиками LR (левого и правого каналов). Регулятор PAN не работает на выходе С.





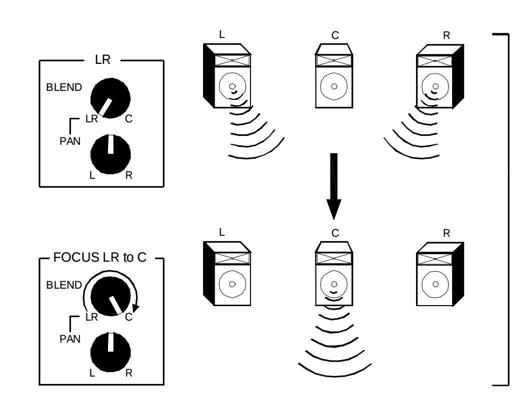
Размещение звука. Используйте регуляторы PAN и BLEND для позиционирования звука внутри LCR-звуковой картины. Возможно динамичное перемещение звука, используя одновременно оба контроллера. Хотя это не совсем обычная система настройки. Статическое позиционирование более распространено в театральной практике, когда ухо настраивается на источник звука и воспринимает его.

PAN L. Для размещения звука только в левом динамике поверните PAN в крайнее левое положение, а BLEND - в LR.

PAN L to C. Для размещения звука между левым и центральным динамиками поверните PAN полностью влево, и отрегулируйте BLEND, вращая регулятор по часовой стрелке от положения LR к C.

PAN C to R. Для размещения звука между центральным и правым дианмиками поверните PAN полностью вправо, и отрегулируйте BLEND, поворачивая против часовой стрелки от положения C к LR.

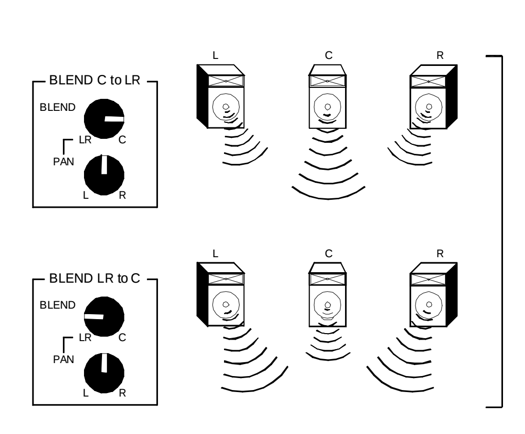
PAN R. Для размещения звука в правом динамике установите регулятор PAN в крайнее правое положение, а BLEND – в положение LR.



Фокусирование звука. Обычно на больших музыкальных мероприятиях или фестивалях можно использовать систему LCR. В центре звуковой картины используются голоса и клавишные звуки (бас-барабан и бас-гитара и т.д.), а инструменты сопровождения направляются к динамикам каналов LR. Такая система значительно проясняет и повышает разборчивость звуковой палитры.

Используйте регулятор BLEND для позиционирования каждого звука в динамиках LR или C. Можно динамично сдвинуть звук вперёд, меняя панораму сигнала от положения LR к C.

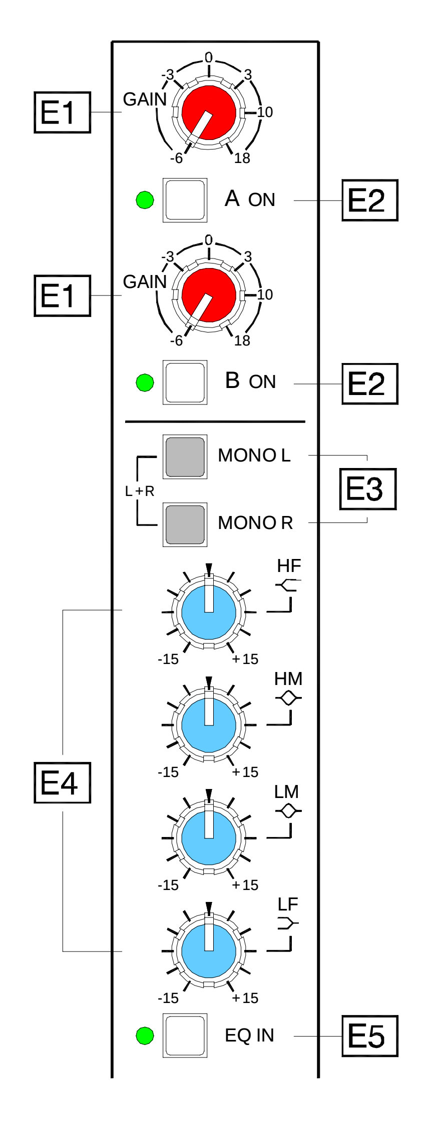
Смешивание звука между динамиками. В неблагоприятных условиях, когда три канала динамиков не покрывают всё требуемое пространство, некоторая часть солирующих звуков, расположенных по центру, таких как вокал, может быть подмешена в порталы LR, что значительно улучшит покрытие зала. Таким же образом, звуки LR пожно подмешать в центральный кластер.



Используя оба контроллера, можно регулировать баланс звукового покрытия, прослушивая результат и мягко корректируя звучание.

В то время как Вы можете использовать матрицу для балансировки групп звуков между громкоговорителями, функция LCRplus позволяет создавать звуковой образ независимо для каждого звука.

Четыре двойных входных стерео канала предназначены для правой секции мастера. Дополнительные 4 канала предусмотрены в микшерах версии ‘B’. Эти дополнитльные четыре стерео заменяют моно каналы в стандартных моделях



E1 **GAIN**. Настраивает чувствительность входа для соответствия линейного источника внутреннему рабочему уровню канала 0dBu. Диапазон регулировки 24dB: от –6dB до +18dB. Входы A и B имеют независимую регулировку чувствительности, чтобы Вы могли переключаться между источниками без необходимости перенастраивать чувствительность или микшировать их ваместе в нужном балансе. Чувствительность следует задать так, чтобы индикаторы канала находились около ‘0’ с самыми громкими моментами не выше ‘+6’. При загорании красного пикового индикатора уменьшите чувствительность.

E2 **A (B) ON**. Включает и выключает источник входа. Источник A и B микшируются вместе, когда A ON и B ON нажаты вместе. Если оба переключателя выключены, источник не выбран.

E3 **MONO L (R)**. Когда переключатели находятся в верхнем положении, сигнал маршрутизируется в режиме стерео. Нажмите MONO L для выбора левого входного сигнала как моно источника. Нажмите MONO R для выбора правого входного сигнала как моно источника. Нажмите оба переключателя каналов, чтобы суммировать входные сигналы L и R как моно источник.

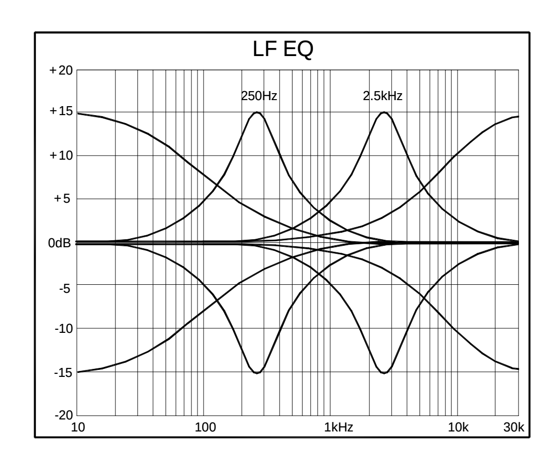
E4 **EQUALISER**. Стерео эквалайзер предоставляет возможность регулировки в четырёх независимых частотных полосах, каждая из которых имеет свое управление подъемом/вырезом.

HF Полоса высоких частот. Имеет собственный ответ, вырезая или поднимая частоты до 15dB. Точка изгиба находится в 12kHz.

HM Полоса верхней середины, имеет кололоколообразный пиковый/провальный ответ, вырезающий или поднимающий частоты до 15dB. Центральная частота составляет 2.5kHz. Колокол имеет ширину Q, равную 1.8.

LM Полоса низкой середины подобна высокой середине, но центральная частота составляет 250Hz.

LF Полоса нижней частоты имеет собственный ответ, вырезая или поднимая нижние (басовые) частоты до 15dB. Точка изгиба находится на 60Hz.



E5 **EQ IN**. Включает и выключает эквалайзер.

Использование двойных входов

4 (8 опционально) стрео канала позволяют подсоединять до 8 (16 опционально) стерео источников. Два истоника можно вставить в каждый канал. Можно выбрать любой из двух или оба для микширования вместе в качестве общего источника.

Возможности безграничны. Преимущество в том, что можно подключить много стерео источников без потери каналов. Приведем ряд примеров:

Возвраты эффектов. Типичное использование стерео каналов - возврат сигнала из обработанного выхода процессоров эффектов. Можно отправить эффектв на основной микс, группы и aux'ы. Функция LCRplus позволяет расположить стерео возврат в основном миксе, например, реверберата в основном идет на LR, а небольшое подмешивание сигнала идет на C. Избыточный сигнал на C может влиять на разборчивость звука. Сигнал идет в стерео на LR, но суммируется в моно при подмешивании в C.

Воспроизведение стерео. Можно использовать CD-проигрыватель, DAT магнитофон или другое устройство воспроизведения и подключить их к одному и тому же стерео каналу и просто включить проигрыватель на воспроизведение. Или, при необходимости, включить переключатель входа A или B.

Звуковые эффекты. Можно подключить два проигрывателя эффектов, такие как MiniDisc, к одному стерео каналу. Это позволяет Вам быстро оперировать сразу двумя приборами, что, несомненно, очень удобно.

Использование моно источников

Стерео каналы также можно использовать с моно линейными источниками. Подключитесь в правый или левый разъем канала и выберите MONO L или MONO R.

Также можно сделать стерео источник моно одновременным нажатием MONO L и MONO R. Используется тогда, когда стерео картина слишком широка или не желательна для определенного назначения.

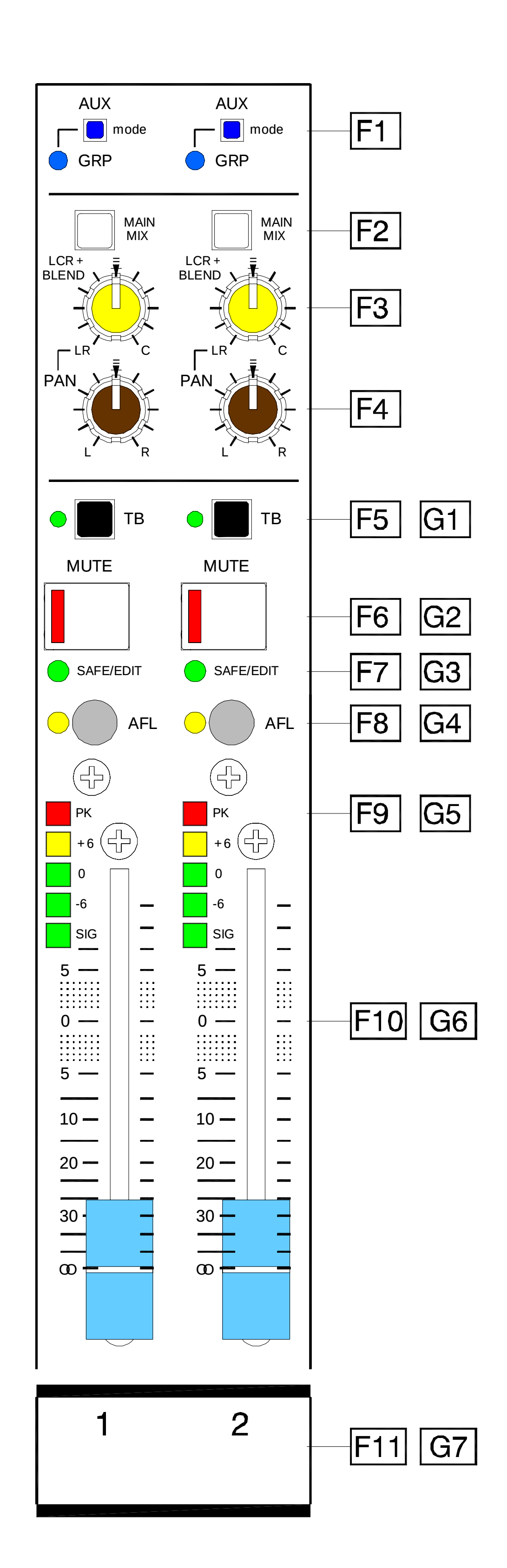
Использование эквалайзера

Эквалайзер канала можно использовать для корректировки и повышения тональной окраски звука.

Перед использованием эквалайзреа, убедитесь в том, что источники рпавильно настроены, особенно, если они имеют собственные фильтры или EQ. Начинайте работу с ровных установок EQ и производите подъем и вырез частот только по мере необходимости.

Используйте HF (ВЧ) для обавления яркости в звук или для удаления свиста или шипения. HM центрируется в районе 2.5kHz и используется для улучшения разборчивости звука. LM (нижняя середина) центрирована в районе 250Hz, может использоваться для добавления теплоты звучанию и снижения низкочастотного шума. LF (НЧ) используется для добавления энергии нижнему частотному краю или для удаления НЧ шума.

Используйте переключатель in/out для сравнения первоначального и эквализированного звука. Эквалайзер имеет ровный ответ и поэтому не имеет эффекта, когда все управления вырезом/подъемом заданы в своем центральном положении.



F1 **Режим AUX/GRP**. Этот переключатель настраивает каждый фейдер-мастер с 1по 8 в качестве аудио группы или вспомогательного посыла Aux. Расположен под панелью для защиты от случайного воздействия. Используйте остроконечны предмет для выбора нужной установки. По умолчанию находится в верхнем положении.

В верхнем положении выбран режим группы **GROUP MODE**. Это заводская установка по умолчанию для основной работы микшера. Индикатор загорается для того, чтобы показать, что режим группы активен. В режиме группы, переключатели канала B1 становятся групповыми переключателями маршрутизации. Они маршрутизируют сигналы для моно групп в pre-pan (перед панорамированием) или post-pan (после панорамирования) для стерео групп в соответствии с канальным переключателем C4. Роторные регулировки канала B2 обеспечивают независимые aux-посылы post-fade на роторную мастер-секцию H и не связаны с этими фейдер-мастерами.

При нажатии выбирается режим **AUX MODE.** Это настраивает мастер в качестве aux-посыла для мониторного назначения.Индикатор выключается. В режиме aux mode, роторные регулировки канала B2 теперь микшируют сигналы на этот мастер. Канальные переключатели B1, прежде бывшие гурпповыми переключателями маршрутизации в режиме группы Group mode, теперь становятся переключателями выбора pre/post-fader длякаждого посыла. Заметьте, что роторные регулировки канала продолжают запитывать независимые роторные мастеры H с сигналами post-fade независимо от установки данных переключателей выбора pre/post. В этом режиме роторные мастеры обычным образом использоватьяс не будут.

F2 **Основной микс Main Mix.** Одиночный переключатель маршрутизирует каждый сигнал grp/aux 1-8 на 3-выходной основной микс. Выберите его для создания до 8 подгрупп на основной микс. ЕГо баланс и картина внутри выходов L, R и C определяется регуляторами BLEND и PAN.

F3 **Смешивание BLEND**. Настраивает баланс между выходами LR и C. При полном положении против часовой стрелки весь сигнал маршрутизируется на выходы LR. В центральном положении сигнал в равных величинах распределяется на выходы LR и C. В полном положении по часовой стрелке весь сигнал направляется на выход C. Регулятор имеет ослабление 3dB в центральном положении.

F4 **Панорамирование PAN**. Настраивает баланс между выходами L и R. Не влияет на выход C. В центральном положении сигнал в равных величинах распределяется между L и R. Регуляторы PAN и BLEND объединяют для настройки баланса между тремя выходами. Регулятор имеет ослабление 3dB в центральном положении.

F5 G1 **Включение Talk Back (TB)** Нажмите эти кнопки для активации функции Talkback на любую комбинацию мастер-выходов grp/aux. При выборе, нажатие кнопки TALK TO TB S6 направляет микрофонный сигнал к шине Talkback, а нажатие кнопки OSC/NOISE TO TB Q3 направляет сигнал генератора osc/noise на выход. Если F5 и G1 не выбраны, нажатие вышеописанных кнопок не повлияет на выход. Сигналы Talkback иosc/noise маршрутизируются в pre-insert.

F6 G2 **MUTE**. Этот мгновенный переключатель включает и выключает сигнал grp/aux. Мастер также можно приглушить с помощью Mute-групп, mute'ов VCA-группы, снимков конфигурации, функции Solo-in-place и сообщений MIDI on/off. Переключатель загорается при приглушении сигнала.

Переключатель иакже работает в качестве соло-выбора, когда микшер находится в режиме SIP и в качестве клавиши редактирования активирован режим EDIT GROUPS или EDIT SAFES. Mute-статус всегда отображается на переключателе независимо от режима.

F7 G3 **SAFE / EDIT**. Этот зеленый индикатор имеет различные функции в зависимости от режима микшера:

Normal Индикатор загорается, когда мастер сделан защищенным от снимка и автоматизации MIDI.

Solo-in-Place Индикатор горит, когда мастер защищен от функции Solo-in-place.

Edit Safes Показывает, что мастер защищен от автоматизации при входе из нормального режима или защищен от Solo-in-place при входе из режима SIP.

Edit Groups Индикатор горит, показывая, что мастер назначен на mute-группу.

Preview Snapshots Индикатор горит, показывая, что мастер приглушен в снимке конфигурации во время предпросмотра.

F9 G5 **Микс-индикатор**. 5-сегментный индикатор показывает уровень сигнала микса post-mute, pre-fade. SIG загорается, чтобы показать присутствие сигнала на –26dB, -6, 0 и +6 нормального уровня, а PK (пик) загорается, когда синал находится в 5dB от клиппинга. PK распознает сигнал pre иpost-fader, чтобы предупредить о потенциальной перегрузке.

Если красный пиковый индикатор PK загорается, проверьте каналы, запитывающие микс на правильный рабочий уровень и при необходимости уменьшите уровень входа. Можно использовать VCA-группы для одновременного управления уровнем более, чем одного канала. также проверьте вставленную обработку на корректность рабочего уровня.

F8 G4 **AFL**. Нажмите для прослушивания мастер-сигнала в наушниках или на инженерном мониторе, без оказания влияния на основные выходы. Сигнал мониторится post-insert, post-fader, pre-mute, поэтому любые настройки, сделанные фейдером или вставленной обработкой, такой как EQ, можно проверить.

Интеллектуальная система P/AFL имеет следующие возможности:

Моно или стерео AFL. Нажмите один переключатель AFL для прослушивания сигнала мастера в режиме моно, направляемого в левые или правые каналы наушников или локального монитора. Нажмите два соответствующих переключателя AFL вместе для прослушивания сигнала в режиме стерео. Идеально при проверке микса в наушниках. Нечётный номер мастера посылается на левый канал, а чётный – на правый.

Фиксированное или моментальное действие. Переключатель обеспечивает либо закрытие, либо моментальное действие в зависимости от продолжительности удерживания в нажатом состоянии. Чтобы достичь моментального действия, нажмите и удерживайте дольше 1 секунды.

Монитор отмены AFL. Нажатие любого мастера AFL автоматически перекрывает выбранный до этого мониторный источник. Освобождение AFL возвращает выбор.

PAFL отменяет AFL. Активизация любого канала PAFL выключает до этого выбранный AFL. При отпускании кнопки PAFL происходит восстановление AFL.

AFL отменяет PAFL. Если нажать AFL, а до этого был выбран один или несколько PAFL, то PFL отменяется и активизируется AFL.

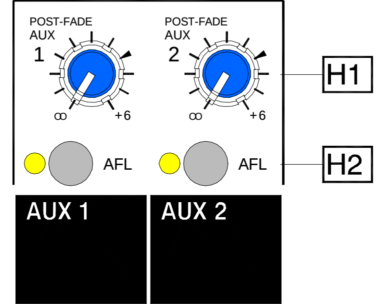
Автотмена или режим Add mode. Переключатель P1 мастер-секции ADD MODE (режим добавления) при нажатии канала PAFL отменяет установки и осуществляет возврат к предыдущим параметрам.

Очистить все Clear all. При нажатии переключателя P3 мастер-секции происходит отключение выбранных переключателей PAFL/AFL и восстановление мониторного источника монитора.

F10 G6 **Фейдер**. 60мм K-fader с плавным ходом обеспечивает повышение чувствительности+10dB выше номинального рабочего уровня 0dB. Эти фейдеры управляют выходным уровнем grp/aux 1-16 и не являются частью системы VCA-группы.

F11 G7 **IDENT STRIP**. Определяет номера мастеров и адрес записи.

H Роторные мастеры AUX 1-8



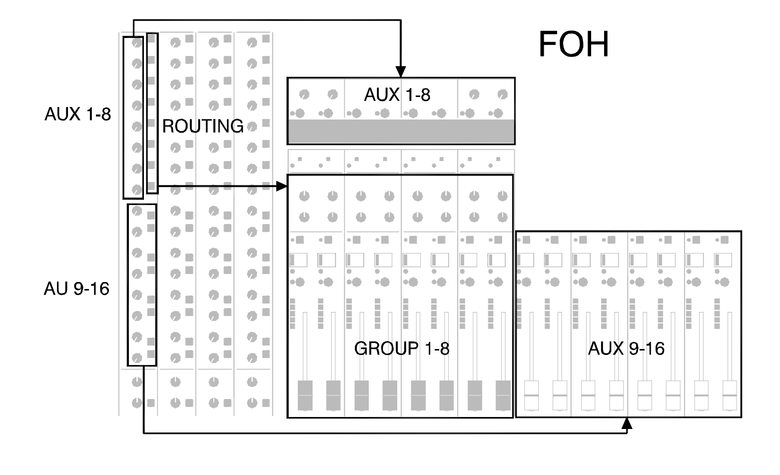
Эти мастеры предназначены для канальных aux-посылов 1-8 post-fade. Обычно используются как посылы на процессоры эффектов,такие как,

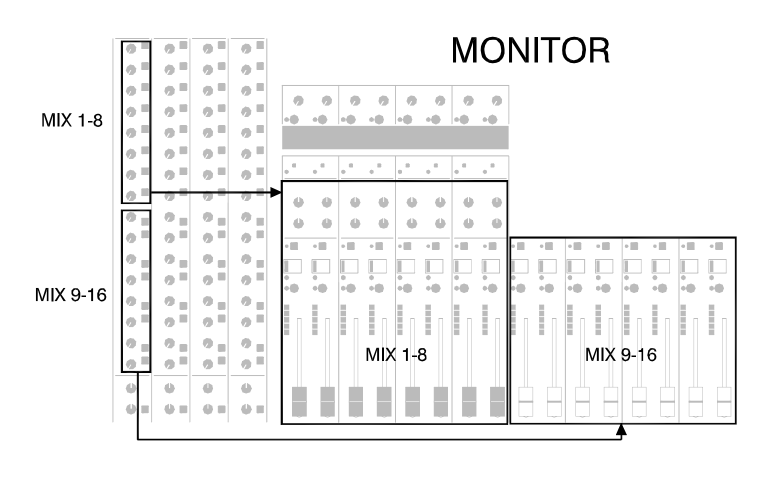
реверберация. Заметьте, что роторные регулировки канального посыла B2 являются двухэлементными управлениями, которые одновременно отправляют сигналpost-fade на эти роторные мастеры и сигнал pre или post-fade - на фейдер-мастеры F.

H1 **Мастер-уровень.** Настраивает уровень выхода мастера в диапазоне от выкл. до наибольшего подъема +6dB. Нормальное положение '0' помечено.

H2 **AFL**. Нажмите для прослушивания мастер-сигнаа в наушниках или на инжненерном мониторе, не влияя на основные выходы. Сигнал мониторится в post-level (после уровня), таким образом сигнал, поступающий на подключенное оборудование, можно проверить. Такие же возможности присущи ранее описанным мастерам grp/aux F.

Конфигурация групп и Aux'ов



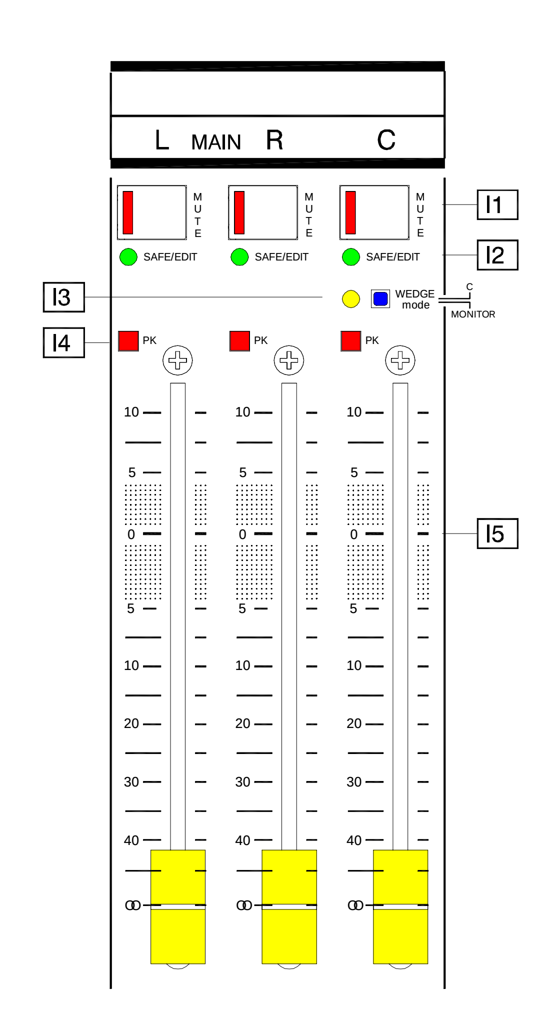


Определитесь, в каком режиме будет использоваться микшер - в основном или мониторном. Определите нужное количество аудио групп. Остаток можно сконфигурировать в качестве aux'ов с фейдерным управлением.

Основной режим (FOH). Все режимные переключатели находятся в верхнем положении (по умолчанию).

Это дает 8 аудио групп с индивидуальными переключателями маршрутизации и подгруппой LCRplus™, 8 aux'ов post-fade на роторных мастерах для посыла эффектов и дополнительные 8 aux'ов на фейдерах для мониторов и специальных подач. Группы можно смикшировать на 8 выходов матрицы. Если все 8 групп не требуются, можнонажать режимные переключатели, чтобы сконфигурировать больше aux-посылов с фейдерным управлением.

Сценический монитор. Нажмите режимные переключатели, чтобы сконфигурировать инженерный монитор и нужное число миксов с фейдерным управлением (до 16). Остаток можно использовать для посыла эффектов. Можно сконфигурировать до 4 миксов, что идеально для ушного мониторинга. Каждый микс имеет Insert для вставки эквалайзера или другого сигнального процессора, полную индикацию, моно или стерео AFL и talkback. Когда фейдер мастеры настроены как мониторные посылы, выходы роторного мастера нормально использоваться не могут.



Использование инженерного монитора

На сцене лучше всего использовать один и тот же тип монитора. Это позволяет инженеру слышать звук так же, как слышит его исполнитель.

Выберите переключатель WEDGE MODE I3, чтобы использовать выход С микшера в качестве инженерного монитора. Используйте Insert для вставки нужной обработки, например, графический EQ, с целью предварительного прослушивания изменений в мониторе до момента внесения их в основной микс.

Выберите LR, C, 2-TRK или ничего в качестве мониторного источника по умолчанию в секции O. Нажатие AFL перекрывает источник для прослушивания выбранного выхода. Нажатие PAFL перекрывает выбор AFL для проверки одного или нескольких входов. Освобождение PAFL возвращает прежние выбранные AFL. Это удобно для мониторного микширования, когда требуется по очереди прослушать миксы и быстро проверить индивидуальные входы, подключённые к миксу.

Нажатие переключателя TALK TO TB S6 автоматически приглушает выход на 20dB с целью избежания обратной связи между динамиком и микрофоном Talk-back.

I1 **MUTE**. Моментальный переключатель, включающий и выключающий мастер-сигнал. Сигнал также можно приглушить посредством mute-групп, снимков конфигурации, функции Solo-in-place и сообщений MIDI on/off. Переключатель загорается при активации Mute.

Переключатель также работает как соло-выбор, когда микшер находится в режиме SIP и как клавиша редактирования, когда активирован режим EDIT GROUPS или EDIT SAFES. Mute-статус всегда отображается на переключателе независимо от режима работы.

I2 **SAFE / EDIT**. Зеленый индикатор выполняет различные функции в зависимости от режима микшера:

Normal Индикатор загорается, когда мастер защищен от снимков и автоматизации MIDI.

Solo-in-Place Загорается, когда мастер защищен от функции Solo-in-place.

Edit Safes Показывает, что мастер независим от автоматизации при входе из нормального режима, или независим от solo-in-place при загрузке из режима SIP.

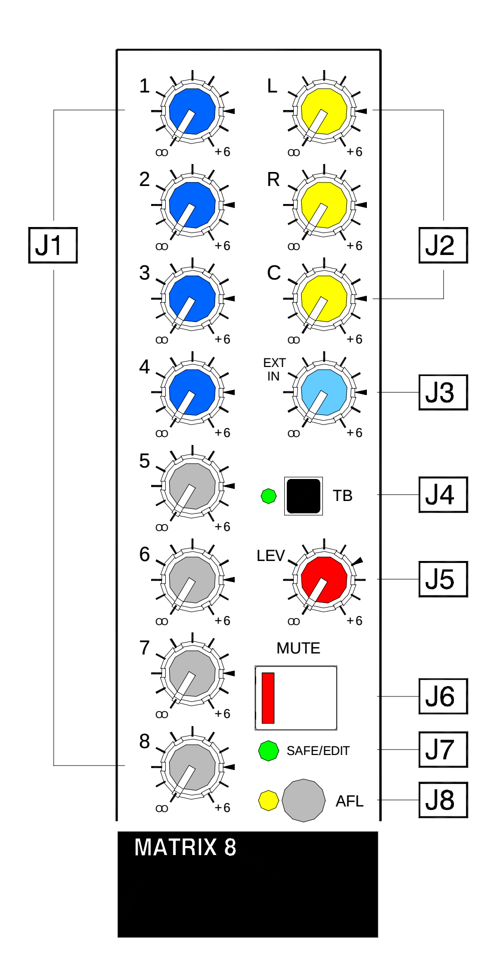
Edit Groups Индикаторы показывают, что мастер назначен на mute-группу.

Preview Snapshots Индикаторы показывают, что мастер заглушен в памяти снимка во время предварительного просмотра.

I3 **Режим монитора WEDGE MODE**. Это подпанельный переключатель, настраивающий выход С для инженерного монитора, когда микшер используется в целях сценической мониторной работы. При нажатии мониторный источник направляется в моно через Insert C и фейдер на основной выход. Микс С минует эту секцию и доступен при необходимости из выходов матрицы. Переключатель защищен от случайной работы, поэтому используйте ручку или другой остроконечный предмет для выбора нужного режима.

I4 **PEAK**. Красный индикатор пика PK чувствует сигнал pre и post мастер-фейдера и загорается в целях предупреждения того, что основной микс находится в пределах 5dB от клиппинга. Уменьшите входы на микс при мигании индикатора.

I5 **Фейдер** Основной микс L,R и С имеет 100мм К-фейдер с плавным ходом, обеспечивая подъем+10dB выше номинала 0dB. Эти фейдеры не являются частью системы VCA-группы.



Доступно 8 выходов матрицы. Каждый имеет 12 источников, получаемых из grp/aux 1-8, основные миксы LRC и внешний вход. Удобно расположенные обособленно от дургих управлений, они могут использоваться для создания независимых миксов для распределенных АС, записи, вещания, видео и других подач. Они включают автоматизированные mute'ы, назначение talk-back, симметричные выходы XLR и insert'ы для вставки важной обработки (например, EQ, задержка) и моно/стерео AFL.

J1 **GRP/AUX 1-8**. Каждый из первых 8 мастеров можно смикшировать в матрицу. Это или группа, или aux, в зависимости от конфигурации режимных переключателей F1. Источник берется post-fader. Настройте уровень, поворачивая регулятор по часовой стрелке (от выкл. до подъема +6dB). Помечена отметка '0dB'.

J2 **L,R,C**. Каждый канал основного выхода можно смкшировать в матрицу. Источник берется post-fader. Настройте уровень, поворачивая регулятор по часовой стрелке (от выкл. до подъема +6dB).

J3 **EXT. IN**. Каждая матрица имеет входной разъем для микширования сигнала с внешнего линейного источника. Настройте уровень, поворачивая регулятор по часовой стрелке (от выкл. до подъема +6dB).

J4 **TB ENABLE**. Нажмите эту кнопку для включения функции talkback на выход матрицы. При выборе, нажмите на переключатель TALK TO TB S6, маршрутизирующий микрофонный сигнал talkback, или нажмите на переключатель OSC/NOISE TO TB Q3, маршрутизирующий сигнал генератора osc/noise на выход. Когда TB ENABLE не выбран, нажатие данных переключателей не повлияет на выход. Сигналы Talkback и osc/noise маршрутизируются до мастер-уровня (pre master level).

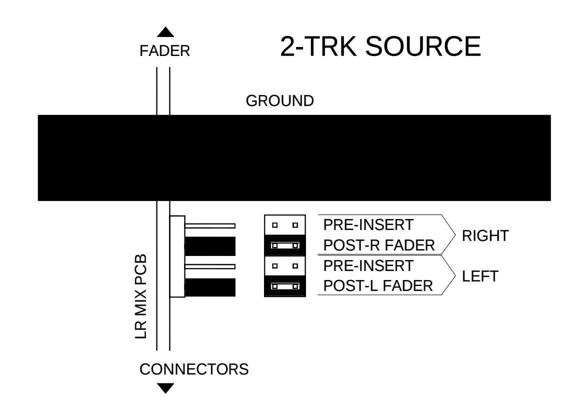
J5 **Мастер-уровень**. Настраивает выходной уровень мастера в диапазоне от выкл. до наибольшего подъема +6dB. Помечена нормальная позиция '0'.

J6 **MUTE**. Включает и выключает мастер-сигнал матрицы. Мастер также можно приглушить с помощью mute-групп, снимков конфигурации, функции Solo-in-place и MIDI сообщений on/off. Когда сигнал приглушен, переключатель подсвечивается.

Переключаетль также работает в качестве соло-выбора, когда микшер находится в режиме SIP, и как клавиша редактирования, когда активирован режим EDIT GROUPS или EDIT SAFES. Mute-статус всегда отображается независимо от режима.

2-трэковый выход

2-трэковый выход берет начало из основного микса LR. Заводская настройка по умолчанию - положение LR фейдеров post master (после мастера). Если требуется источник pre-insert, pre-fader, то переставьте внутренние перемычки на плате LR MIX так, как показано ниже. Для стерео записи из 3-канального микса LCR или создания нового баланса из групп, используйте выходы MATRIX.



J7 **SAFE / EDIT**. Этот зелёный индикатор загорается для индикации различных функций работы микшера:

Normal Загорается, когда канал защищен от функции снимка и MIDI автоматизации.

Solo-in-Place Загорается, когда канал защищен от функции Solo-in-place.

Edit Safes Показывает, что мастер независим от автоматизации при входе из нормального режима, или независим от Solo-in-place при загрузке из режима SIP.

Edit Groups Индикаторы показывают, что мастер назначен на mute-группу.

Preview Snapshots Индикаторы показывают, что мастер заглушен в памяти снимка во время предварительного просмотра.

J8 **AFL**. Нажмите этот переключатель для прослушивания в наушниках или на инженерном мониторе сигнала мастера, на который не оказывается эффект со стороны главных выходов. Сигнал поступает после Insert'a, post-fader, pre-mute, для того чтобы его можно было прослушать, даже когда основные выходы приглушены.

Интеллектуальные возможности системы P/AFL:

Моно или стерео AFL. Нажмите один переключатель AFL для прослушивания сигнала мастера в режиме моно, направляемого в левые или правые каналы наушников или локального монитора. Нажмите два соответствующих переключателя AFL вместе для прослушивания сигнала в режиме стерео. Идеально при проверке микса в наушниках (in-ear monitor). Нечётный номер мастера посылается на левый канал, а чётный – на правый.

Фиксированное или моментальное действие. Переключатель обеспечивает либо закрытие, либо моментальное действие в зависимости от продолжительности удерживания в нажатом состоянии. Чтобы достичь моментального действия, нажмите и удерживайте дольше 1 секунды.

AFL перекрывает монитор. Нажатие любого мастера AFL автоматически перекрывает выбранный до этого источник монитора.

PAFL перекрывает AFL. Активация любого канала PAFL переключает до этого выбранный AFL. При отпускании кнопки PAFL происходит восстановление AFL.

AFL отменяет PAFL. Нажатие AFL в случае, когда выбран один или несколько PAFL, его действие отменяется и активируется AFL.

Автоотмена или Add mode. Переключатель мастер секции ADD MODE P1 при нажатии AFL отменяет установки или производит возврат к предыдущим параметрам.

Очистить все Clear all. При нажатии переключателя P3 секции мастера происходит отключение выбранных переключателей PAFL/AFL и восстановление мониторного источника.

Использование матрицы

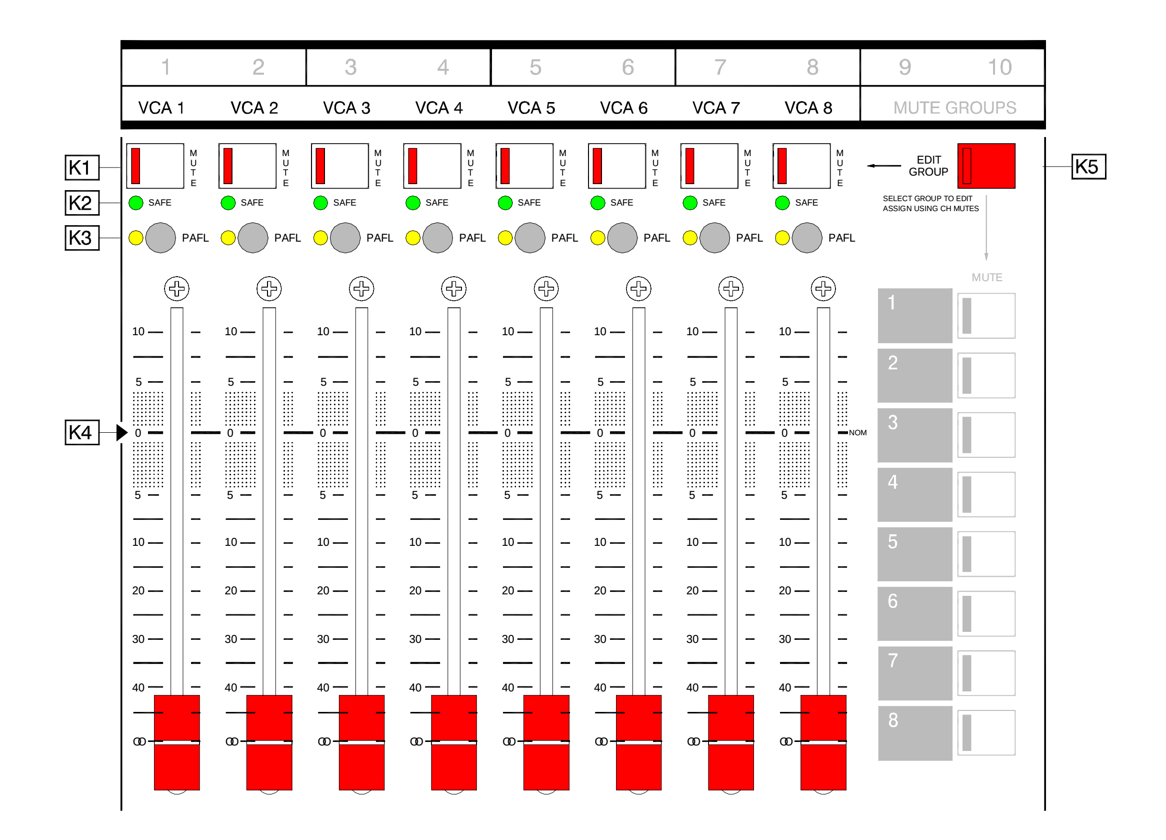
Матрица обеспечивает 8 дополнительных входов микшера. Это "микшер в микшере", берущий сой источник из групп и основного микса. Может использоваться для обеспечения двойных основных выходов или для создания товых миксов из основных выходов. Возможности безграничны. Некоторые назначения представлены ниже:

Распределенные АС. Традиционно матрица предназначается для таких систем звукоусиления, как, например театральная. Используйте выходы пульта L, R и C для наилучшего охвата пространства. Используйте матрицу для создания независимых миксов с целью заполнения звуком ‘сложных’ участков зала (под балконами, по краям, сзади и т.д.).

Подача на запись и вещание. Используйте матрицу для передачи сигналов в режимах моно, стерео или в обоих. Возможна коррекция звуковой картинки и компенсация акустических шероховатостей оркестра с помощью выходов матрицы. Начните с основного микса LRC, а затем добавьте подгруппы для коррекции выбранных звуков. Вы также можете добавить внешний источник, необходимый для записи, используя только вход EXT IN J3.

Стерео из LCR. Матрица позволяет создавать стерео сигнал с выходов LCR путём добавления центрального канала C в каналы L + R. Используйте одну матрицу как L + C, а другую как R + C для подачи сигнала в левый и правый каналы записи.

Управление матрицей. Проверьте микс матрицы с помощью AFL. Нажмите соответствующие переключатели для прослушивания в стерео режиме, если используется два выхода матрицы (см. Стерео из LCR). Вы можете программировать mute-группу для приглушения всех выходов матрицы с помощью одной кнопки. Используйте функцию обратной связи talkback или генератор tone/noise для проверки громкоговорителей и сигналов.



VCA-группы

Группы VCA выступают в качестве альтернативы аудио подгруппам для осуществления одновременного управления уровнем более, чем одного канала с помощью одного фейдера.

В отличие от аудио подгруппы сигнал не маршрутизируется через фейдер группы самостоятельно. Вместо этого, Вы маршрутизируете сигнал прямо на основной выход. Фейдер VCA-группы посылает постоянное напряжение DC для дистанционного управления уровнями назначенных каналов, обеспечивая, таким образом, управление группы. Это возможно, потому что канал имеет pre-pan VCA, который может управляться и канальным фейдером, и фейдерами группы. Это означает, что выходы post-fade из назначенных каналов будут зависеть от мастер-фейдеров VCA. Заметьте, что канальныне посылы pre-fade не зависят от групп VCA.

Заметьте, что канальный фейдер всегда управляет уровнем сигнала. Если канал назначается к одной или нескольким группам VCA, то и канальные, и групповые фейдеры управляют уровнем, как если бы они были в серии. См. диаграмму..

ML5000 имеет 8 VCA групп. Моно и стерео входные каналы можно назначить на одну или несколько групп. Назначения группы VCA можно сохранить в снимке конфигурации микшера. Их можно отключить, если Вы хотите, чтобы снимки конфигурации управляли только mute'ами.

Преимущества VCA группы

Сохраняется баланс эффектов. Поскольку канальные посылы post-fade находятся под влиянием, уровень реверберации, возвращаемой в микшер также зависит от движения фейдера группы.

Стерео группы на одном фейдере. Т.к. уровень управляется перед панорамированием канала, одиночный фейдер VCA группы - все, что необходимо для управления стерео или LCR группой. используя аудио группы, для этого потребуется 2 или 3 фейдера при сохранении картина панорамирования.

Множественное управление выходом. Соответствующий баланс между всеми выходами поддерживается движением фейдеров VCA групп.

Многоуровневые группы. Канал можно назначить на несколько VCA групп. Это позволяет создавать многоуровневые группы или даже, так называемый 'grand master', что невозможно с аудио группами.

Данные группы можно также использовать для обработки сигнальным процессором (например, компрессором для группы сигналов) или, если нужно послать различные группы сигналов в канал матрицы. Однако, как правило, задействуются лишь несколько таких групп на микшере, имеющем функцию VCA.

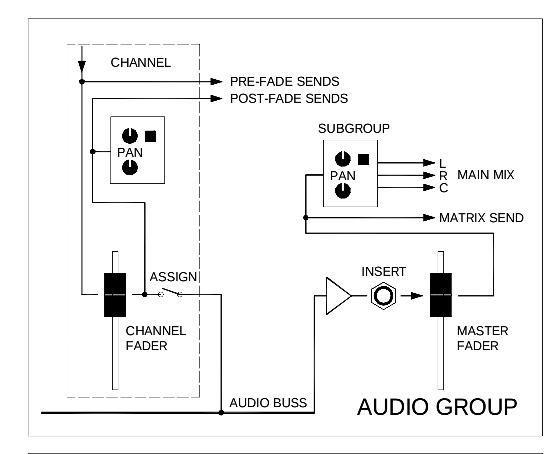
В данной связи **ML5000** предусматривает режим переконфигурации неиспользуемых аудио групп и назначение новых установок.

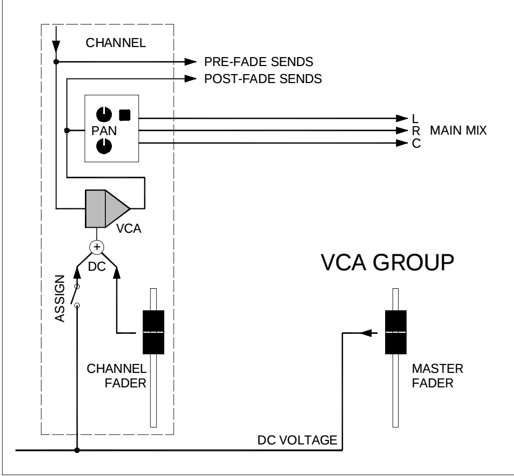
Использование VCA групп

Используйте аудио группы там, где Вы хотите вставить сигнальную обработку группы или отправить группы сигналов в матрицу. используйте VCA группы, если Вы хотите управлять только групповым уровнем.

Маршрутизируйте канал в микс нажатием на переключатель MAIN MIX C1. Настройте регуляторы PAN и BLEND для требуемой звуковой картины. Назначьте канал к нужной VCA группе, используя стандартный порядок редактирования групп, описанный на следующей странице. После назначения VCA каналов фейдер группы влияют на уровень канала. Начинайте работать с фейдерос группы с ноимнального положения ‘0’.

Можно назначить канал более, чем на одну группу. Возьмите, к примеру, театральное музыкальное производство. Можно иметь сценические мокрофоны, назначенные к группе 1, радио микрофоны к группе 2, и все микрофоны к группе 3. Также можно иметь все каналы, назначенные к группе 8 в качествеas a ‘гроссмейстера’ для управления общей громкостью. В этом случае радио микрофон будет назначен на группы 2, 3 и 8. Заметьте, что VCA группы влияют на все канальные посылы post-fade, такие как эффекты и Direct Output, но не на мониторные сигналы pre-fade. См. также секцию M для получения большей информации по сохранению назначений VCA группы в снимке конфигурации.





K1 **MUTE**. Моментальный переключатель, включающий и выключающий все назначенные входные каналы. Действует как дистанционное управление для mute-переключателей этих каналов. Канальные посылы pre-fade, post-mute также подвергаются воздействию. Mute-переключатели на назначенные каналы загораются при приглушении группы.

Переключатель также работает как соло-выбор, когда микшер находится в режиме SIP и как клавиша редактирования, когда активирован режим EDIT GROUPS.

Mute VCA группы не может быть назначен на mute-группу или снимок конфигурации. Однако, каналы, которые приглушены группой, можно сохранить в памяти.

K2 **SAFE / EDIT**. Зеленый индикатор выполняет различные функции в зависимости от режима микшера:

Normal Нет действия

Solo-in-Place Загорается, когда группа защищена от функции Solo-in-place.

Edit Safes Показывает, что группа защищена от Solo-in-place в режиме SIP.

Edit Groups Нет действия.

Preview Snapshots Нет действия.

K3 **PAFL**. Нажмите для прослушивания сигнала группы в наушниках или на инженерном мониторе без оказания влияния на основные выходы. Действует, как дистанционное управление для переключателей PAFL на назначенных каналах. Действует в отношении всех PFL каналов или стерео AFL в зависимости о тустановки переключателя INPUT PAFL P2 в мастер-секции.

Использование PAFL

Установите переключатель INPUT PAFL в мастер секции для PFL или стерео AFL при выборе PAFL VCA группы.

Используйте PFL для проверки присутствия сигнала при выключенном фейдере группы. Эт ополезно, когда Вам нужно проверить, что все в порядке перед подъемом фейдера и привнесением назначенных каналов в микс. Канальные переключатели PFL включаются и сигналы микшируются вместе в одном уровне. Выключите мастер-регулятор PFL TRIM N1, если сигнал в монитре слишком громкий.

Используйте AFL для проверки баланса и вклада группы каналов в микс. Сигнал подчиняется уровням фейдера и управлениям картины, С микшируется в L и R, и можно прослушивать микс LCR в стерео.

K4 **Фейдер VCA группы.** Фейдер настраивает уровень всех каналов, назанченных в группу. Положение ‘0’ является номинальной рабочей установкой, помеченной на канальных фейдерах. Всякая настройка, проведенная на фейдер группы компенсирует канальный уровень этой величиной. Лучше всего анчинать работу с положением фейдеров группы на отметке ‘0’.

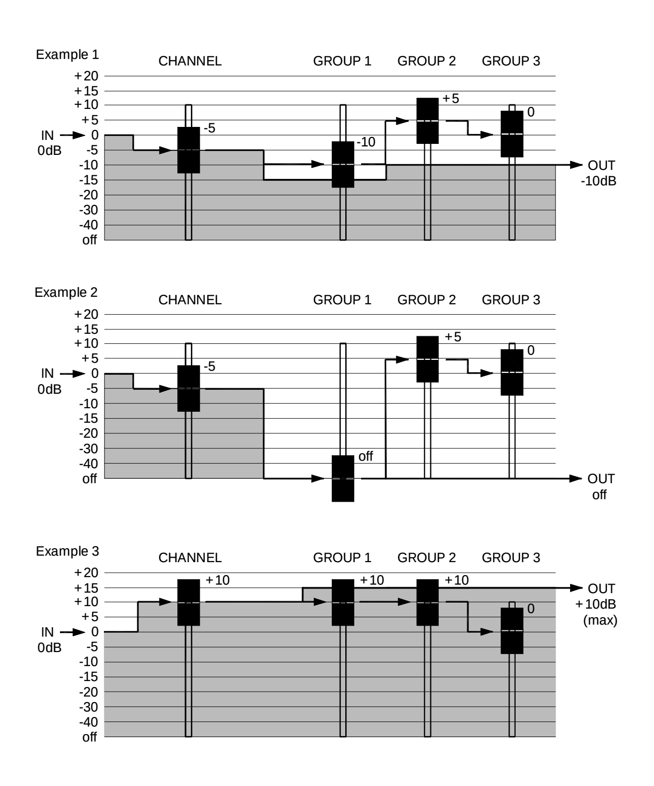
В минимальном положении фейдер выключает все назначенные каналы. В максимальном положении он обеспечивает дополнительный подъем +10dB. Заметьте, что максимальный подъем, который можно применить к каналу VCA составляет +20dB независимо от того, как много фейдеров группы назначено и задано выше ‘0’.

Следующие диаграммы показывают объединенную чувсвтительность канала, когда происходит назначение более одной VCA группы. В этом случае финальная чувсвтительность зависима от канального фейдера и трех групп VCA.

Пример 1. Сигнал 0dBu проходит через канал. Фейдер ослабляет его на 5dB. Группа 1 ослабляет его дальнейшими 10dB на –15dBu. Группа 2 поднимает его на 5dB до –10dBu. Группа 3 установлена на ‘0’, приводя к финальному уровню –10dBu.

Пример 2. Канальный фейдер еще раз ослабляет сигнал до –5dBu. Однако, группа 1 задана на минимум, выключая сигнал. Выход отсутствует независимо от установок групп 2 и 3.

Пример 3. Канальный фейдер и фейдеры групп 1 и 2 установлены на подъем +10dB. В результате канал VCA достигает своего максимума +10dB независимо от объединенного подъема 30dB. Лучше всего подходит для работы с фейдерами , близкими к ‘0’ и для избежания избыточного подъема.



K5 **Редактирование групп Edit Groups**. Нажмите переключатель для перевода микшера в режим редактирования групп. Красный индикатор мигает, чтобы предупредить о том, что микшер находится в режиме редактирования. В любое время мигания индикатора нажмите на переключатель для возвращения микшера в нормальный рабочий режим. Все индикаторы MUTE K VCA группы и канальные индикаторы SAFE/EDIT D3 выключаются при первом входе в режим редактирования. Это означает, что для редактирования нет групп.

Такой же режим редактирования групп используется для редактирования mute-групп и VCA групп. Нажатие на соответствующий мастер-переключатель в режиме редактирования выбирает для редактирования mute-группу или VCA группу.

Одновременно может редактироваться только одна группа. Текущие назначения для всех групп всегда отображаются на канальных индикаторах назначения VCA D6.

Назначение VCA группы

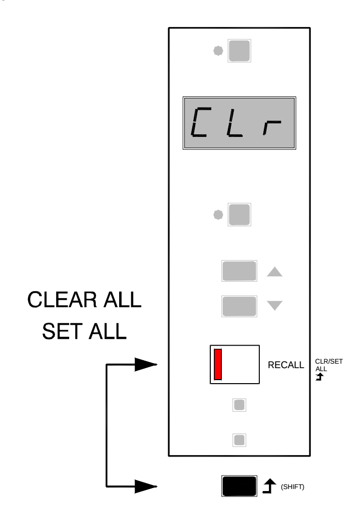
Нажмите EDIT GROUPS K5. Затем, нажмите переключатель MUTE K1 для группы, которую Вы хотите отредактировать. Оба переключателя мигают. Канальные индикаторы SAFE/EDIT D3 показывают, какие каналы в настоящее время назначены в группу. Теперь нажмите канаьыне переключатели MUTE D2 для включения или выелючения каналов из группы. Снова нажмите EDIT GROUPS для выхода из режима редактирования, или нажмите другой mute-переключатель группы для редактирования другой группы.

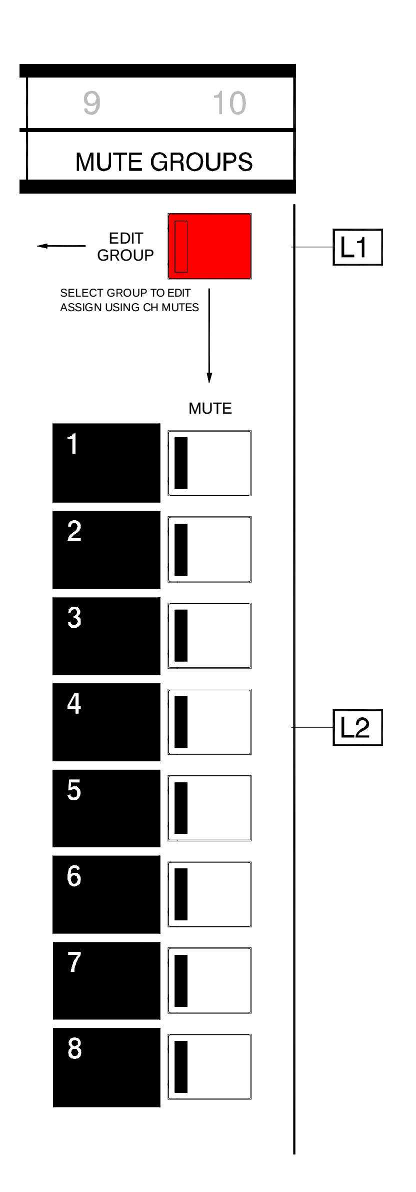
Очистка всех каналов VCA группы

Находясь в режиме редактирования, удерживайте SHIFT M9 и нажмите RECALL M. Переключатель вызова замигает и на дисплее замигает **CLr**. Отпустите Shift и снова нажмите RECALL для подтвреждения операции. Все канальные индикаторы SAFE/EDIT погаснут, показывая, что группа очищена.

Назначение всех каналов на VCA группу

Находясь в режиме редактирования, удерживайте SHIFT M9 и нажмите RECALL M дважды, пока на дисплее не замигает **SEt**. Отпустите Shift и нажмите снова RECALL для подтверждения операции. Все канальные индикаторы SAFE/EDIT включатся, показывая, что все каналы назначены в группу.





Mute группы

Mute группа позволяет производить включение/выключение выбранной комбинации каналов с помощью одного нажатия клавиши. Mute группа действует, как дистанционное управление для mute'ов, назначенных каналам.

Mute группы редактируются выбором режима редактирования группы и с помощью канальных переключателей MUTE для назначения каналов в группу. Возможно редактирование одной группы одновременно. Все mute'ы в группе можно выелючить (очистить) или включить (установить) используя добавочную функцию вызова.

ML5000 имеет 8 mute-групп. Можно выбрать болееодной группы одновременно. Mute'ы VCA группы не могут назначаться на mute группы. Установки Mute группы не сохраняются в памяти снимка конфигурации системы. Однако, каналы, приглушенные группой и не сделанные защищенными от автоматизации, сохраняются.

L1 **Редактирование групп EDIT GROUPS**.

Нажмите, чтобы поместить микшер в режим редактирования групп. Загорится красный индикатор, извещая о том, что микшер перешел в данный режим. В любой момент мигания индикатора нажмите переключатель для возврата к нормальному режиму. Все индикаторы группы MUTE L2 и канальные индикаторы SAFE/EDIT D3 выключаются при первом входе в режим редактирования. Это означает, что нет выбранных групп для редактирования.

Только одна группа может редактироваться одновременно. Текущие назначения для выбранной mute-группы отображаются на канальных индикаторах SAFE/EDIT.

L2 **Приглушение группы MUTE GROUP**. Нажмите один или несколько переключателей для приглушения каналов. Переключатель загорается, когда группа выбрана. Нажмите его снова для выключения группы. Заметьте, что можно отпустить и снова выбрать назначенные mute'ы, пока группа включена.

Назначение Mute группы

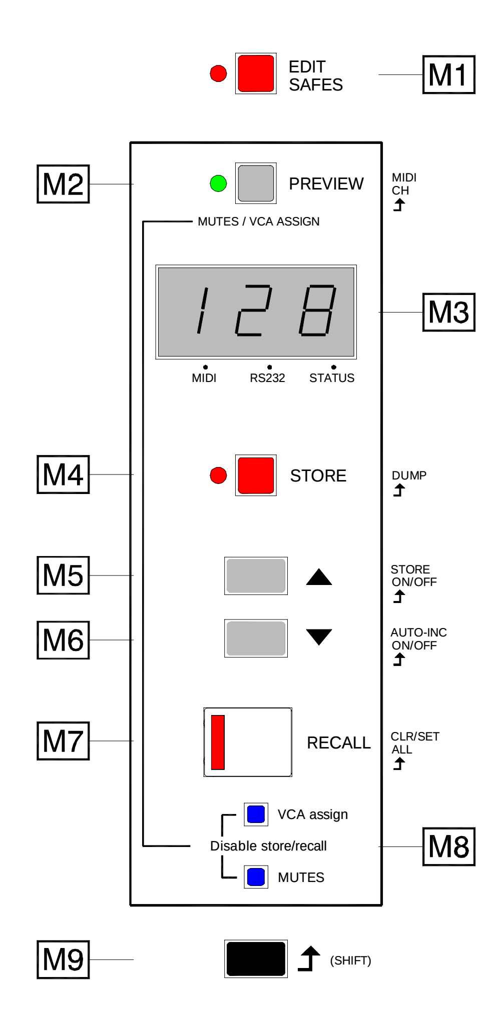
Нажмите EDIT GROUPS L1. Затем нажмите переключатель MUTE L2 для групп, которые Вы хотите редактировать. Оба переключателя замигают. Канальные индикаторы SAFE/EDIT D3 отображают, какие каналы назначены в группу. Теперь нажмите канальные переключатели MUTE D2 для включения или выключения каналов из группы. Снова нажмите EDIT GROUPS для выхода из режима редактирования или нажмите переключатель другой группы для редактирования новой группы

Очистка всех каналов в Mute группе

Находясь в этом режиме, удерживая SHIFT M9, RECALL M7. Переключатель вызова замигает, и на дисплее замигает **CLr**. Отпустите Shift и снова нажмите RECALL для подтверждения. Все канальные индикаторы SAFE/EDIT выключатся, показывая, что группа очищена.

Назначение всех каналов в Mute группу

Находясь в этом режиме, удерживая SHIFT M9, дважды нажмите RECALL M7, пока на дисплее не замигает **SEt**. Отпустите Shift и снова нажмите RECALL для подтверждения. Все канальные индикаторы SAFE/EDIT включатся, показывая, что все каналы назначены в группу.



Снимки

Установки mute и назначение VCA можно сохранить в память "снимков" микшера, которые можно вызвать во время выступления. Mute'ы можно выключить из снимков, если система будет использоваться только для изменений назначения VCA. Подобным образом можно исключить и VCA назначения для проведения только mute-изменений при вызове снимка. Когда система используется только для программных изменений MIDI, можно исключить из снимка как mute-установки, так и VCA назначения.

С помощью клавиш вверх/вниз можно выбрать один из 128 снимков на дисплее, содержание которого вызывается или заменяется текущими настройками микшера. Настройки снмка можно проверить перед вызовом, используя функцию предваритлеьного просмотра. Защищенный канал не зависит от снимков конфигурации. Данные в памяти остаются при выключении питания. Такая же секция управления используется для функций MIDI.

Имеются следующие возможности:

- 128 снимков конфигурации
- Автоматизированные защиты (safe) каналов
- Предпросмотр настроек
- Запись настроек в снимок
- Вызов для замещения настроек микшера
- Автовозрастающий вызов
- Отключение сохранения для защиты настроек
- Выключение Mute'ов из снимков
- ВыключениеVCA назначений из снимков
- Задать все - включение всех mute'ов микшера
- Очистить все - выключение всех mute'ов микшера
- Посыл и получение программного сообщения MIDI
- Загрузка/выгрузка MIDI для сохранения
- Выбор номера канала MIDI
- Индикаторы активности MIDI / RS232
- Индикатор статуса памяти микшера

Замечание по Mute'ам снимка

Входные и выходные канальные mute'ы можно сохранить и вызвать из памяти снимка. Каналы приглушаются группами и не произведенная авто защита во время сохранения снимка будет сохранена и вызвана.

Вызов снимка не выелючает mute'ы, включенные группами Mute и VCA. Эти группы всегда обладают приоритетом.

Защита канала

Канал является ‘защищенным’ (safe) тогда, когда не подвергается воздействию автоматической обработки.

Выбранные каналы можно сделать защищенными от системы автоматизации или Solo-in-place (SIP). Каналы, сделанные "автозащищенными" не перезаписываются снимками конфигурации и MIDI сообщениями. Это полезно, когда назначения канала меняются "на лету" во время предварительно запрограммированного представления. Каналы, сделанные ‘solo защищенными’ не приглушаются при активности режима SIP. МОжно сделать защищенныим как входы, так и выходы.

M1 **Редактирование защит EDIT SAFES**. Нажмите переключатель для входа в режим редактирования. Замигает красный индикатор, извещая, что Вы находитесь в режиме редактирования. При входе из нормального рабочего режима микшера, можно сделать выбранные каналы защищенными от снимков/MIDI автоматизации. При входе из режима SIP можно сделать выбранные каналы защищенными от Solo-in-place.

Создание автоматической защиты канала

Из нормального режима микшера нажмите EDIT SAFES M1. Замигает красный индикатор. Теперь нажмите mute-переключатели на каналах, которые Вы хотите сделать защищенными. Канальный индикатор SAFE/EDIT загорается в случае, если канал защищен. Снова нажмите EDIT SAFES для возврата к нормальному режиму микшера.

Очистка всех канальных защит

Поезно иметь возможность отключить все защиты при зупуске новой сессии. Это можно сделать без необходимости проверки каждого канала индивидуально.

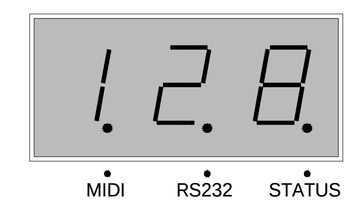
Находясь в режиме редактирования Edit safes, удерживайте SHIFT M9 и нажмите RECALL M7. Переключатель вызова замигает, и на дисплее замигает **CLr**. Отпустите Shift и снова нажмите RECALL для подтверждения. Все канальные индикаторы SAFE/EDIT выключатся, показывая, что все защиты очищены.

Сделать все каналы защищенными

Вы можете захотеть использовать автоматизацию для воздействия лишь на нескоько каналов. В этом случае можно начать с того, чтобы сделать все каналы защищенными и потом отменить защиту на нужных каналах. Это действие влияет на входы и выходы.

Находясь в режиме редактирования, удерживайте SHIFT M9 и дважды нажмите на RECALL M7, пока на дисплее не замигает **SEt**. Отпустите Shift и снова нажмите RECALL для подтверждения. Все канальные индикаторы SAFE/EDIT включатся, показывая, что всем каналам назначена защита.

M3 **Дисплей**. Цифровой трехзначный дисплей, обычно показывает номер снимка памяти. Также используется для отображения номера MIDI канала и другой информации в зависимости от функции.



MIDI dot. Загорается, когда переключатеь на задней панели установлен на MIDI и при получении данных на MIDI канале микшера. Также загорается во время выгрузки MIDI и при выборе номера канала MIDI для подтверждения того, что переключатель правильно установлен на MIDI.

RS232 dot. Загорается, когда переключатель на задней панели задан на RS232 и при получении данных. Также загорается во время выгрузки данных и при попытке задать номер канала MIDI, когда переключатель задан на RS232.

STATUS dot. Показывает взаимосвязь между текущими настройками микшера и отображаемым номером памяти:

Dot on Отображаемый номер является последним вызванным из памяти и текущие настройки такие же, как и настройки из памяти.

Dot off Отображаемый номер является последним вызванным из памяти, но измененные настройки и настройки в памяти не одинаковы.

Dot flashing Отображаемый номер отличен от последнего вызванного из памяти.

Номер снимка (Snapshot number). Прокрутка номера снимка вверх и вниз от 1 до 128.

Номер канала MIDI. Прокрутка с 1 до 16.

Номер версии. Показывает номер версии операционного кода микшера при включении.

CLr SEt. Функция "очистить все" и "задать все"

On OFF. Функции запоминания, авто возрастания

dPo dPI. Загрузка/выгрузка данных MIDI

Er#. Ошибка получения MIDI (# = номер ошибки)

M2 **Предварительный просмотр Preview**. Нажмите для входа в режим предпросмотра. Замигает зеленый индикатор, показывая, что Вы находитесь в данном режиме.

M4 **Запись STORE**. Предназначен для записи текущих установок микшера в память снимка. Загорается красный индикатор для подтверждения действия. Добавочная функция предназначена для сохранения настроек через выгрузки по MIDI или через RS232.

M5 **SCROLL UP**. Нажмите для прокрутки отображаемых номеров вверх. Для быстрой прокрутки удерживайте клавишу. Добавочная функция предназначена для включения или выключения функции сохранения.

M6 **SCROLL DOWN**. Нажмите для прокрутки отображаемых номеров вниз. Для быстрой прокрутки удерживайте клавишу. Добавочная функция предназначена для включения режима вызова автопереключения.

M7 **Вызов RECALL**. Нажмите для вызова установок из памяти. Вызов заменяет текущие установки.

Вызов снимка не замещает никакую активную mute-группу.

M8 **DISABLE MUTES / VCA ASSIGN**. Эти два подпанельных переключателя определяют, какие установки зависят от памяти снимка. Нажмите один или оба переключателя, используя остроконечный предмет.

Disable MUTES. Нажмите для предотвращения сохранения снимка или вызова mute-установок микшера.

Disable VCA assign. Нажмите для предотвращения сохранения снимка или назначений VCA.

При включении обоих переключателей Mute'ы микшера и назначенияVCA группы подвержены влиянию записи и вызова снимка конфигурации.

При нажатии обоих переключателей снимки не влияют на установки микшера. В этом случае, они могут использоваться только для отправки программных MIDI сообщений.

Предпросмотр снимков конфигурации

Функция предварительного просмотра позволяет проверять содержание снимка без изменения установок микшера.

Выберите номер снимка, который нужно проверить. Нажмите PREVIEW M2 для активизации функции предпросмотра. Поканальные индикаторы SAFE/EDIT покажут какие каналы заглушены в данной памяти, а индикаторы канала VCA, ближайшие к фейдеру, отобразят назначения VCA группы. Если Вам нужно выйти из режима SNAPSHOT, используйте DISABLE M8.

В режиме PREVIEW можно прокручивать снимки памяти с целью проверки их содержания. Для вызова установок памяти нажмите RECALL M7 и они отразятся на дисплее. Снова нажмите PREVIEW для выхода из режима.

Сохранение снимка

Определитесь, что нужно сохранит в снимок - только mute'ы, mute'ы и назначения VCA, либо только VCA. Установите подпанельные переключатели DISABLE M8 в нужное положение.

Сохранение не будет производиться , если Вы отключили функцию с помощью клавиши DOWN M5. Вместо этого , на дисплее будет мигать OFF.

Выберите номер снимка для сохранения. Проверьте еще раз установки микшера. Нажмите STORE M4. Красный индикатор подтвердит , что текущие установки микшера сохранены в памяти.

Выключение функции сохранения

Бывает, что нужно защитить память от случайной перезаписи или очистки. Удерживая нажатым SHIFT M9, нажмите клавишу UP M5, пока на дисплее не появится надпись OFF. После этого отпустите клавиши . Для включения функции нажмите те же клавиши , пока не появится надпись ON.

Повторное нажатие клавиши при удерживании Shift переключает между включением и выключением функции сохранения (store on и off).

Вызов снимка

Установите переключатель DISABLE M8 для вызова только mute'ов, назначений VCA, либо того и другого. Если требуется, включите функцию автопереключения (auto increment mode). В случае, если Вы не хотите переназначать каналы, установите для них автозащиту (automation safe), используя функцию редактирования защиты (EDIT SAFES) .

Выберите номер снимка. Нажмите RECALL M7.

Автопереключение в режиме вызова Recall

При включении функции автопереключения Auto Increment дисплей автоматически переключается на следующий номер, что позволяет организовать быстрый доступ к снимкам без прокрутки цифр на дисплее.

Для включения функции автопереключения удерживайте SHIFT M9 и нажмите клавишу DOWN M6, пока на дисплее не появится надпись ON.

Включение и выключение всех Mute'ов

Кнопка RECALL имеет добавочную функцию, которая позволяет переключать все заглушенные входы и выходы микшера одним нажатием . Это часто используется, если Вам нужно «очистить» микшер при подготовке к новой работе. Как вариант, можно начать работу с полностью заглушенными каналами, а затем подключать каналы в микс по желанию.

Это действует на текущие установки микшера, включая каналы, находящиеся в режиме автозащиты. Однако, не распространяется на содержание снимков.

Очистка всех Mute'ов микшера

Удерживая SHIFT M9, нажмите RECALL M7. На дисплее замигает **Clr**. Отпустите SHIFT и нажмите снова RECALL для подтверждения.

Включение всех Mute'ов микшера

Находясь в режиме редактирования Edit mode, удерживая SHIFT M9, нажмите RECALL M7 дважды. На табло замигает **Set**. Отпустите SHIFT и вновь нажмите RECALL для подтверждения. Все каналы будут заглушены.

Использование снимков

Снимок конфигурации представляет собой мощное средство автоматизации. Для начала нужно решить как использовать систему:

Выкл. Если сохранения снимков не требуется, то память отключается нажатием обоих переключателей DISABLE M8. Это предотвратит случайное изменение настроек микшера.

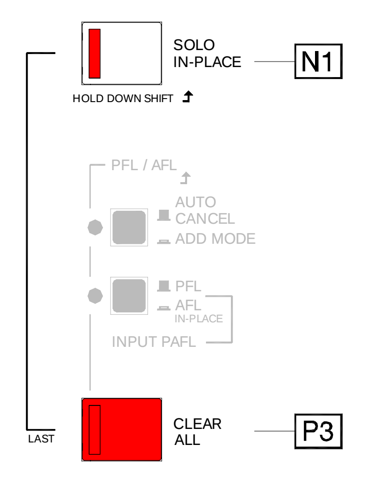
Только Mute'ы. Позволяет вызывать глобальные установки (вкл./ выкл.) mute'ов микшера. Идеально подходит для выключения неиспользуемых каналов и переключения нужных каналов между песнями или ансамблями, либо для различных комбинаций с микрофонами и динамиками в театральной и концертной практике.

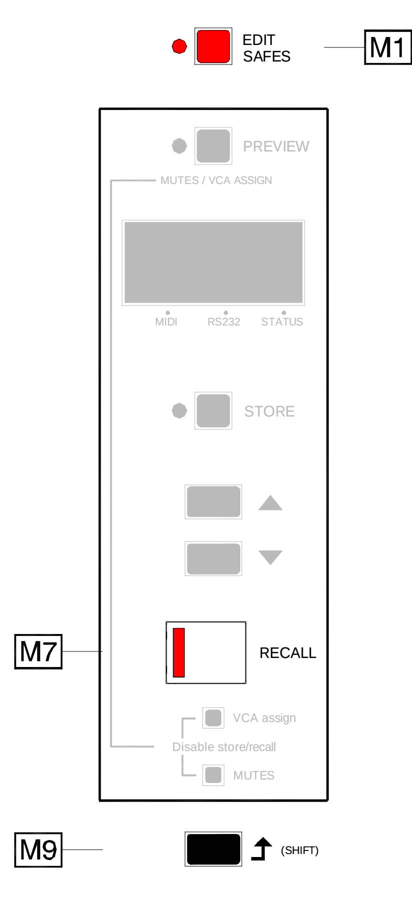
Mute'ы и назначения VCA. Добавляет назначения группы VCA в память снимка и определяет, какие каналы, назначенные на VCA-группы, можно менять сцена за сценой, либо песня за песней. К примеру, VCA-фейдер может быть назначен как « лидер-вокал», а другой как «хор», «вокальная группа». Исполнитель может петь Solo в одной песне и в составе вокальной группы в другой, где солируют другие исполнители. Одна группа фейдеров контролирует уровни лидер-вокала и вокальной группы. Это можно также использовать при микшировании различных ансамблей на одних и тех же фейдерах, либо для применения различных установок эффектов в разных песнях.

Для сохранения текущих настроек микшера в снимок просто нажмите на клавишу STORE. Можно просматривать содержание снимков без их вызова. Но все же, их нельзя редактировать до тех пор, пока их не вызвать.

Можно защитить снимок от случайного стирания во время работы путем выключения функции сохранения (STORE). Если Вам вообще не нужно использовать сохранение в снимок, нажмите два подпанельных переключателя DISABLE. Необходимый уровень защиты установлен.

Снимки можно вызывать вручную нажатием кнопки RECALL. Если Вы желаете вызывать снимки в определенной последовательности одним нажатием , то активизируйте функцию Auto increment (автопереключение).





Solo-In-Place

SOLO-In-PLACE (SIP) дает возможность звукоинженеру проверять звучание различных сигналов (по-отдельности) во время репетиций или настройки звука. Данный режим не используется в «живых» представлениях, т.к. по сути является «деструктивным», влияя на основные выходы микшера и заглушая все каналы (при включении) , кроме отмеченных режимом SIP и тех, для которых сделано сохранение «solo safe». Называется СОЛО-По-Месту , потому что позиция и относительный уровень сигнала во всех выходах остаются неизменными.

Для использования функции SIP микшер помещается в режим SIP. Используются переключатели MUTE, а не PAFL, т.к. функция приглушает каналы, воздействуя таким образом на все выходы, а не только на монитор звукоинженера. Выбранные каналы можно сделать ‘solo защищенными’, так что они не будут приглушаться при активации SIP.

Каналы, сделанные как ‘solo защищенные’ отображаются на зеленых индикаторах SAFE/EDIT. Никакого действия не произойдет до тех пор, пока не будет нажат нужный mute-переключатель канала. Можно удалить или добавить каналы в solo-микс. Освобождение всех выбранных solo-каналов возвращает полный микс. Как вариант, функция "очистить все" (Clear all) возвращает микс, готовый к другому соло.
Имеется функция "последнее соло" (‘last solo’) для переключения между глобальным миксом и миксом последнего соло.

Возможности Solo-In-Place :

- режим SIP для микшера к соло работе
- Solo-защиты каналов
- Добавление и удаление каналов из solo-микса
- "Очистка всего" для возвращения глобального микса
- Переключение на последнее соло для сравнения с глобальным миксом

N1 **SOLO-IN-PLACE (SIP)**. Используйте этот переключатель для активизации режима SIP. Однако, этого мало. Сначала удерживайте клавишу SHIFT M9 , а затем нажмите переключатель. Индикация предупредит, что консоль находится в режиме SIP. Горящие индикаторы канала SAFE\ EDIT LEDs показывают какие каналы находятся в режиме «solo safe».

Для возвращения в нормальный режим нажмите переключатель еще раз

P3 **CLEAR ALL**. В нормальном режиме этот переключатель осуществляет функцию стирания PFL/AFL. В режиме SIP нажмите его для стирания выбранных каналов /SOLO/ и восстановления полного микса.

Нажав переключатель вновь, вы вернетесь в предыдущий микс режима SIP.

M1 **EDIT SAFES**. В нормальном режиме этот переключатель осуществляет функцию редактирования автоматического сохранения. В режиме SIP нажмите его для редактирования solo защит (сохранение из режима SIP).

M7 **RECALL**. Используется с клавишей SHIFT в режиме редактирования (Edit solo safes) и позволяет выключать (очищать) или включать (устанавливать) все каналы, сохраненные в solo safes.

Соло-защита (Solo Safe)

Solo-In –Place работает как приглушение всех каналов, кроме одного или нескольких , которые отмечены в SIP. Это влияет на входные и выходные каналы. Конечно же, Вам нужно слышать выделенный канал через один или несколько выходов. Именно поэтому функция соло защиты позволяет выбрать, какие выходы не будут заглушаться в режиме SIP.
Если Вы желаете прослушать соло-канал с назначенными на него эффектами, то каналы, используемые для возврата эффектов не должны быть приглушены . Выберите эти каналы функцией сло защиты, как указано выше. Установки сохранений не стираются при выключении питания.

Осуществление соло-защиты канала

Находясь в режиме SIP , нажмите EDIT SAFES M1. Теперь нажмите mute-переключатели на каналах, которые вы желаете сохранить или восстановить в режиме SIP. Если канал сохранен, то загорится индикатор SAFE/EDIT. Нажмите EDIT SAFES для возврата в режим SIP или переключатель SIP для возврата в нормальный режим.

Очистка всех каналов с соло-защитой

Может быть удобно при начале новой сессии.

Находясь в режиме Edit safes, удерживая SHIFT M9 нажмите RECALL M7. Замигает переключатель вызова и на дисплее замигает **CLr**. Отпустите Shift и снова нажмите RECALL для подтверждения. Все индикаторы SAFE/EDIT погаснут, указывая на то, что все защиты стерты.

Сделать все каналы с соло-защитой

Может потребоваться использование Solo лишь для нескольких каналов. В этом случае можно начать работу, сделав все каналы защищенными и затем снять защиту для тех, которые Вы хотите подвергать воздействию.

Находясь в режиме редактирования, удерживая SHIFT M9, дважды нажмите RECALL M7, пока на дисплее не замигает **SEt**. Отпустите Shift и снова нажмите RECALL для подтверждения. Все индикаторы SAFE/EDIT загорятся, указывая на то, что все защиты включены на каналы.

O НАУШНИКИ/ЛОКАЛЬНЫЙ МОНИТОР P СИСТЕМА P/AFL

PFL TRIM 0dB -12 +6 — O1
2TRK — O2
LCR LR — O3
C — O4
MONO — O5
LOCAL MONITOR 0 10 — O6
MUTE — O7
PHONES 0 10 under armrest — O8

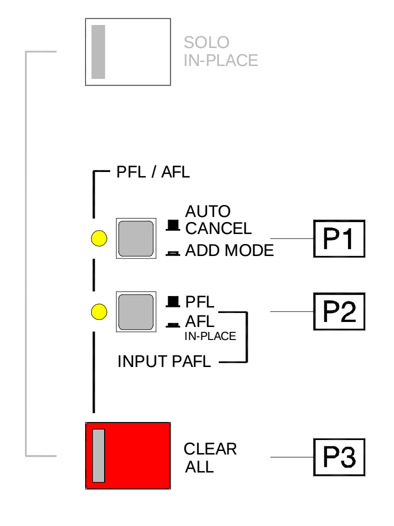
Мониторная система микшера

Звукоинженер может прослушивать любой канал, микс или сигнал матрицы с помощью наушников, либо акустической системы, подключенной к локальному мониторному выходу, который имеет свой регулятор громкости. Одновременно можно подключить двое наушников.

Источник сигнала выбирается из 2-дорожечного входа, основного LR микса, основного микса C, либо комбинированного LR+C для прослушивания 3-х канальной системы с помощью стерео монитора. Выбранный источник можно прослушать в стерео или моно режиме. Любой локальный выход можно приглушить во время представления для мониторинга в наушниках. При нажатии переключателя TALK все мониторные выходы автоматически понижают уровень выхода на 20db.

ML5000 имеет интеллектуальную систему P/AFL, обеспечивающую расширенные возможности мониторинга. Входы можно выбрать как моно PFL или стерео AFL, выходы - как моно или стерео AFL.

Вместе с возможностью сценического мониторинга это дает звукоинженеру полный и быстрый мониторинг всех сигналов, проходящих через микшер.



Мониторная логика

- переключатели не нажаты = тишина
- основной выбор: 2-TRK перекрывает LR, C
- LR и C вместе= LCR в стерео
- нажатие AFL перекрывает основной выбор
- нажатие PAFL перекрывает AFL и основные установки
- отпуск PAFL возвращает AFL
- нажатие AFL отменяет PAFL
- CLEAR ALL отменяет все PAFL и AFL
- вход PAFL = мно PFL или стерео in-place AFL
- выход AFL = моно или стерео AFL
- нажатие двух включателей одновременно = стереоAFL
- удерживание P/ AFL более 1 секунды = моментально
- при выключении установки P/AFL стираются
- индикаторы L, R, C = основной микс или P/AFL
- при нажатии TALK сигнал уменьшается на 20 db

O1 **Подстройка PFL**. Этот регулятор настраивает уровень прослушивания PFL. Диапазон регулировки от -12dB до +6dB с нормальным уровнем ‘0dB’ в среднем положении. Не влияет на индикацию PFL, которая всегда отражает верное считывание.

Позволяет подстроить уровень PFL к нормальному AFL и мониторному уровню основного микса.

O2 **Источник 2TRK.** Нажмите переключатель для прослушивания 2-дорожечного входа в наушниках, на локальном и сценическом мониторах. Сигнал подается на инженерный мониторв в моно, что позволяет проверить выход стерео рекордера. Этот выбор перекрывает любой выбранный мониторный источник LR и C. Сам перекрывается выбором любого P/AFL. Источник 2TRK не посылается на индикацию.

O3 **Источник LR**. Нажмите для прослушивания основного LR выхода post-fade LR в стерео. Перекрывается выборами 2TRK и P/AFL.

O4 **Источник C**. Нажмите для прослушивания основнго выхода C (центральный) в моно. Как и в случае с LR, перекрывается выбором 2TRK или P/AFL.

Нажмите LR и C вместе для мониторинга 3-выходной системы LCR в стерео, что микширует сигнал C в равных величинах на L и R.

O5 **MONO**. Нажмите для прослушивания выбранного мониторного источника в моно. Это влияет только на мониорыне выходы.

O6 **Локальный мониторный уровень LOCAL MONITOR LEVEL**. Настраивает уровень выхода локального монитора.

O7 **MUTE**. Нажмите для приглушения локального мониторного выхода. Не влияет на наушники.

O8 **Уровень наушников PHONES LEVEL**. Настраивает уровень мониторного сигнала в наушниках

⚠ **Внимание: чтобы избежать повреждения своего слуха начинайте работу в наушниках с минимальным уровнем. Избегайте продолжительного прослушивания сигнала в наушниках на выской громкости.**

P1 **ADD MODE**. Переключаетль, определяющий, как работает система P/AFL. Не влияет на порядок взаимодействия переключателей PAFL и AFL.

Auto-cancel. В верхнем положении выбирается режим автоотмены Auto-cancel. Нажатие PAFL автоматически выключает любой прежний выбор PAFL, а нажатие AFL выключает любой ранее выбранный AFL. Это позволяет быстро проверить каналы без необходимости выключения каждого выбора.

Add mode. Нажмите для выбора добавочного режима Add mode. Нажатие PAFL добавляет любой текущий активный выбор PAFL, а нажатие AFL любой текущий активный выбор AFL. Это позволяет проверить комбинации сигналов в мониторе.

Взаимодействие PAFL / AFL. Нажатие любого PAFL при активном AFL автоматически перекрывает выбор AFL, выключая его. Отпустите PAFL для вовзврата выбора AFL. Однако, нажатие любого AFL при активном PAFL отменяет выбор PAFL. Освобождение AFL не вернет выбор PAFL.

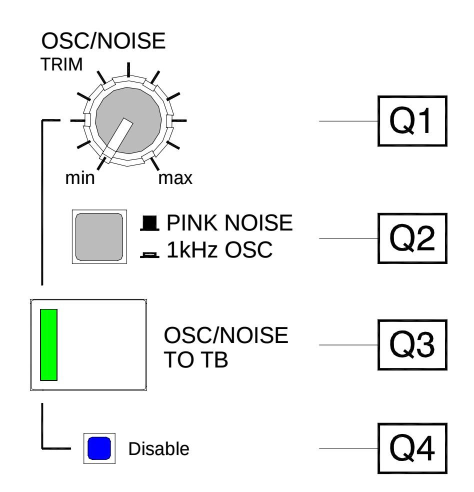
P2 **INPUT PAFL**. В верхнем положении нажатие переключателя PAFL входного канала выбирает PFL. В нижнем положении выбирается стерео in-place AFL. Не влияет на переключение выхода AFL.

Input PFL (прослушивание pre-fade). Входной канальный сигнал pre-fade мониторится в моно.

Input AFL (прослушивание after-fade). Входной сигнал post-fade, post-pan/blend мониторится в стерео. Подчиняется установкам контроллеров панорамирования (pan) и смешивания (blend) с микшированием C в L и R. Это позволяет проверять уровень и картину сигнала в миксе.

Output AFL. Выходнй сигнал post-fade signal мониторится в моно или в стерео парах.

P3 **CLEAR ALL**. Нажмите этот переключатель для выключения всех текущих выбранных переключателей PAFL и AFL. Загорается индикатор, показывая, что один или больше переключателей активны и могут быть очищены. Заметьте, что этот переключатель также имеет функцию clear/toggle в режиме SIP.



Q1 **OSC/NOISE TRIM**. Регулировка уровня осциллятора и сигнала шума от -30 до +10db.

Q2 **OSC/NOISE SELECT**. В верхней позиции звучит «розовый» шум, а при нажатии- тестовый тон частотой 1 кHz.

Q3 **OSC/NOISE TO TB**. Нажмите переключатель для направления сигнала «розового» шума или тестового 1kHz сигнала на любую из комбинаций - LR, C, матрицу и Grp/Aux выходы.

Q4 **DISABLE**. Нажмите подпанельный переключатель для отключения osc/noise генератора. Это защитит от случайного включения режима во время выступления.

Внимание: **Генератор может производить продолжительный сигнал высокого уровня. Для избежания повреждения динамиков, проверьте, чтобы генератор и выходные уровни были выключены перед маршрутизацией тестового сигнала на выходы.**

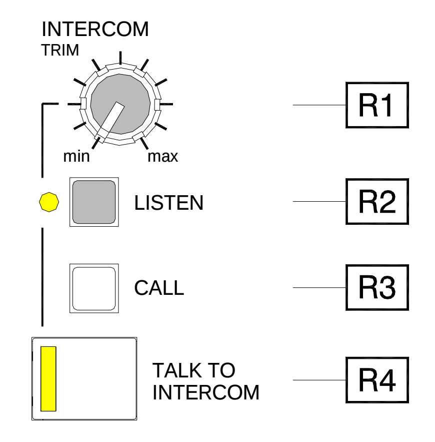
Использование Osc/Noise генератора

Начинайте работу с выключенной регулировкой TRIM Q1 . Используйте переключатель Q2 для выбора "розового шума" или 1kHz тона в качестве тестового сигнала. Проверьте, что все переключатели TB F5 G1 J4 S4 S5 правильно заданы для маршрутизации сигнала на требуемые выходы. Убедитесь в том, что переключатель DISABLE Q4 находится в верхнем положении. Нажмите OSC/NOISE TO TB Q3 для маршрутизации сигнала на выбранные выходы. Прибавьте TRIM и поднимите выходные фейдеры до нужного уровня. Тестовый сигнал должен регистрироваться на индикаторах микшера.

Используйте «розовый» шум для тестирования корректной работы громкоговорителей. Он позволяет задействовать весь звуковой спектр, поэтому можно тестировать все громкоговорители одновременно. Используя референсные микрофоны и анализаторы звука, вы можете проверить частотный спектр подключенных громкоговорителей.

Используйте 1kHz тон для проверки соответствия оборудования и входных/ выходных сигналов с помощью измерительной шкалы консоли.

По завершению работы с генератором, убедитесь, что он выключен, чтобы избежать случайной работы во время выступления.

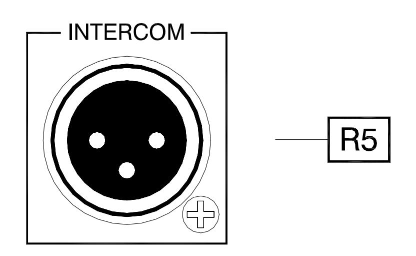


R1 **INTERCOM TRIM**. Регулировка уровня внутренней связи в наушниках. Не поддается влиянию уровня наушников O8. Мониторные сигналы микшера и сигналы внутренней связи регулируются независимо.

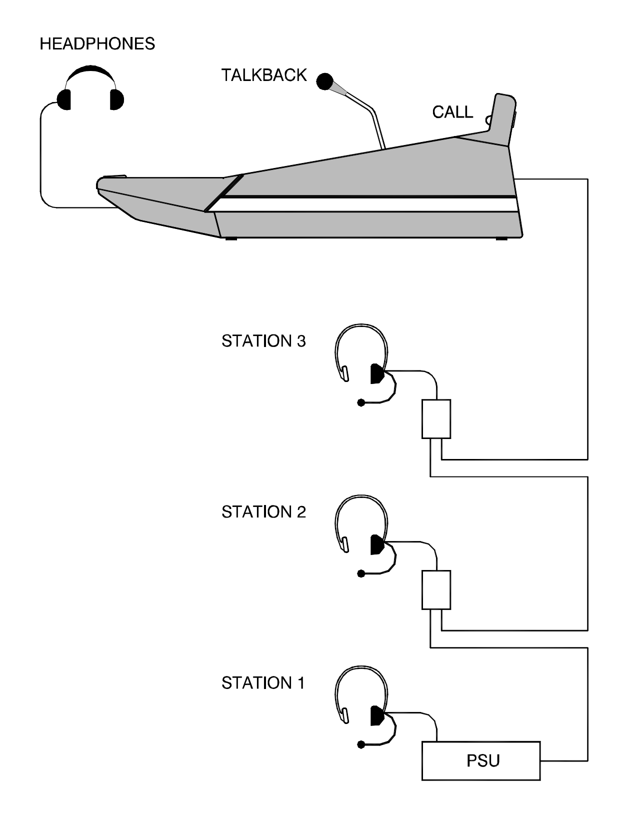
R2 **LISTEN**. Нажмите для маршрутизации сигнала в наушники.

R3 **CALL**. Нажмите для подачи сигнала по внутренней связи. Загорятся сигнальные лампы на всех станциях, подключенных к интеркому, как и лампочка CALL на панели индикаторов.

R4 **TALK TO INTERCOM**. Нажмите переключатель для связи со всеми подключенными к интеркому станциями. Данный режим не влияет на выходы микшера.



R5 **CONNECTOR**. На задней панели расположено 3-pin XLR гнездо, для подключения к сети интеркома используйте 2-жильный экранированный аудио кабель, такой как, например, микрофонный кабель.

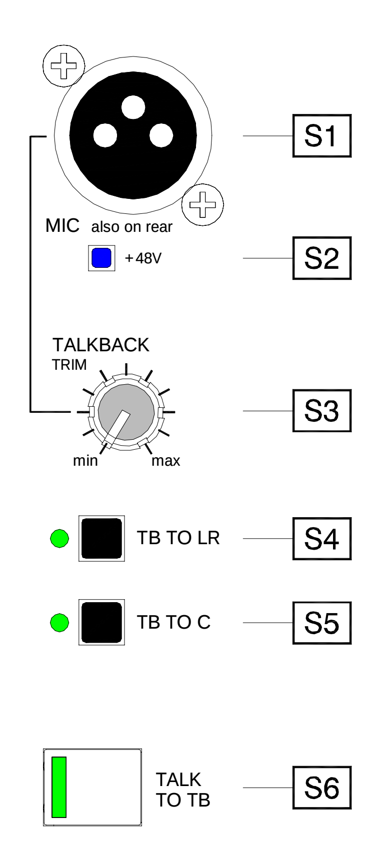


Об Intercom

Clearcom-совместимый интерфейс встроен в микшер. Система Intercom имеет 2-канальный разговор и сигнальную коммуникацию, таким образом, технические специаличты и персонал на сцене могут общаться во время представления. Использует 3-жильное соединение, такое, как микрофонный кабель. Intercom взаимодействует с микрофонной системой talkback и наушниками микшера.

Полезен для возможности выключения intercom-звука во время проверки сигналов микшера и для снижения нежелательного фонового звука во время выступления. На панели индикаторов загорается большая желтая лампочка для того, чтобы привечь внимание оператора, что особенно полезно, если LISTEN выключен.

Управления логично сгруппированы возле talk-back секции для удобства выполнения функций прослушивания и разговора.



Использование Talkback

TALKBACK позволяет звукооператору говорить по одному или нескольким выходам микшера. К примеру, для связи с исполнителями на сцене через их мониторные динамики, во время записи через матрицу или делая публичное объявление через основной микс.

Подключите микрофон обратной связи. Включите фантомное питание +48M (если нужно). Установите уровень громкости TRIM в минимум. Переключитесь на нужный выход, используя для этого соответствующий переключатель TB. Проверьте, чтобы фейдеры выхода и регуляторы уровня были установлены в нормальное рабочее состояние.

Теперь нажмите клавишу TALK TO TB и начните говорить в микрофон. Отрегулируйте нужную громкость с помощью ручки TRIM. Громкость мониторов автоматически понижается во избежание акустической обратной связи и повышения разборчивости. Для предотвращения посторонних наводок отпускайте включатели TB, когда закончите говорить.

Если не требуется использовать TALKBACK, можно отпустить все включатели TB и использовать TALK TO TB как режим понижения громкости монитора (к примеру, при использовании интеркома, при разговоре с кем-то, стоящим за микшером, или для приглушения сигнала «розового» шума при тестировании динамиков.

S1 **Микрофонный вход MIC INPUT**. 3-пиновое гнездо XLR для подключения микрофона "гусиная шея" к системе talkback system. Вход симметричен.Заметьте, что это гнездо также есть на задней панели для подключения альтернативного микрофона.

S2 **+48V**. Нажмите этот подпанельный переключатель для назначения +48V на XLR для микрофонов, требующих фантомного питания. Влияет на оба микрофонных входа. Для избежания громких щелчков нажмите переключатель TALK TO TB при включении или выключении фантомного питания, или при подключении / отключении микрофонов.

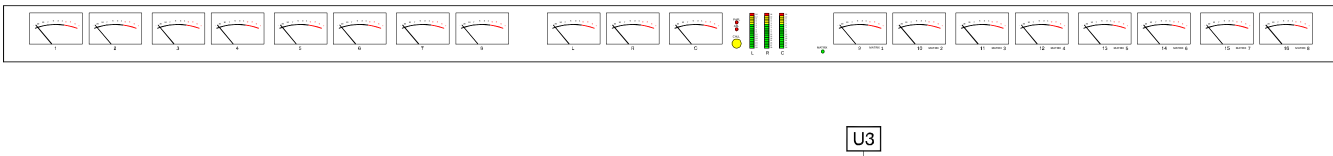
S3 **TALKBACK TRIM**. Настраивает чувствительность входа для подстройки с подключенным talkback-микрофоном. Диапазон настройки от +5dB до +50dB.

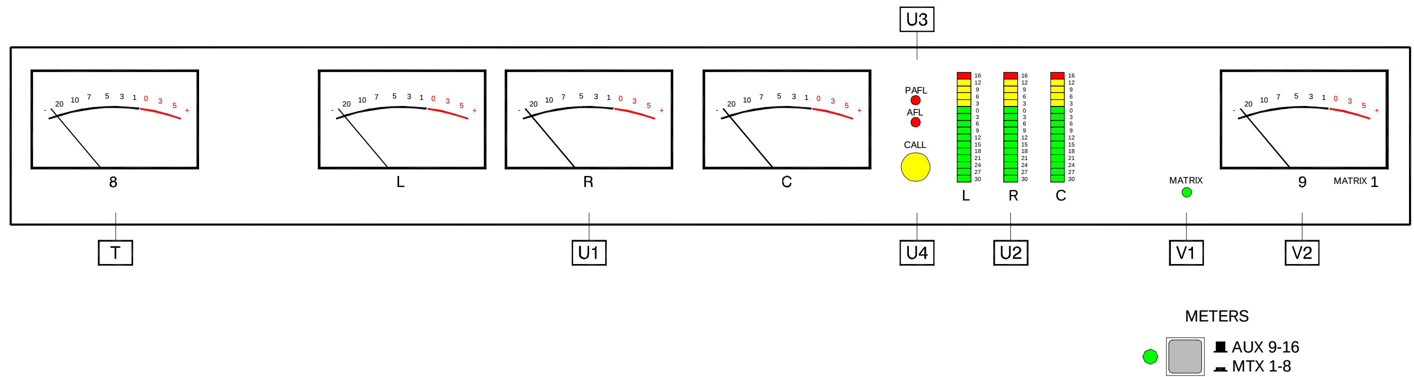
S4 **TB TO LR**. Нажмите для включения talkback на основном выходе LR. При выборе, нажмите переключательTALK TO TB S6 для маршрутизации микрофонного talkback сигнала, или нажмите OSC/NOISE TO TB Q3 для маршрутизации сигнала генератора osc/noise на выход. Когда переключатель не выбран, нажатие данных переключателей не влияет на выход. Сигналы talkback и osc/noise маршрутизируются в микс до уровня мастера.

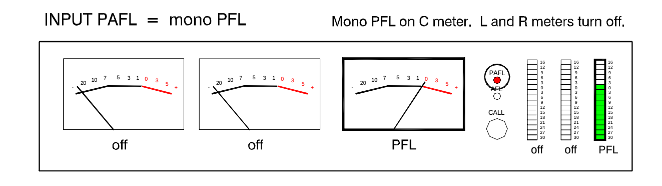
S5 **TB TO C**. Подобен действия переключателя, описанного выше, но активирует talkback на основной выход C.

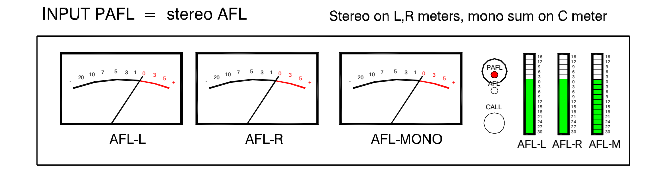
S6 **TALK TO TB**. Нажмите для разговора на все выходные направления с выбранными переключателями TB. Загорается зеленый индикатор переключателя, когда один или более переключателей TB выбрано, чтобы предупредить, что сигнал будет маршрутизирован на выход при нажатии TALK. Если не выбрано ни одного TB, индикатор останется выключенным.

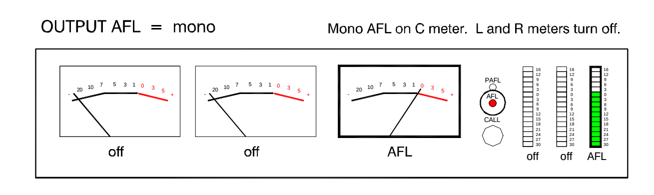
Микрофон включается, когда переключатель нажат и выключается сразу после его освобождения. Нажатие TALK автоматически понижает сигнал в наушниках, локальном мониторе и сценическом мониторе на 20dB.

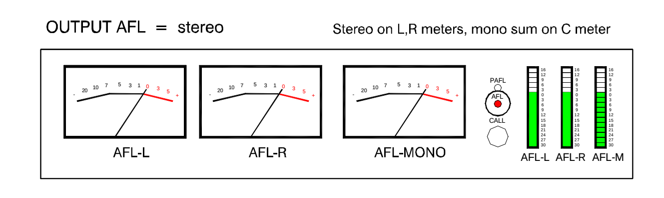












Панель индикаторов в микшера

ML5000 продолжает добрую традицию Allen & Heath, воплощая в себе полную индикацию всех каскадов сигнальной цепи.

Индикаторы выхода показывают уровни микса pre-fade. Блок индикаторов показывает все основные выходные уровни post-fade, включая группы, aux'ы, матрицу и индикацию PFL/AFL.

Блок индикаторов низкопрофильный, имеющий несъемную конструкцию. Имеет 19 волюметров с подсветкой. Правосторонние волюметры можно включить для отображения Aux 9-16 или выходов матрицы 1-8.

3 основных индикатора выхода дублированы на волюметрах и светодиодном блоке индикаторов, так что основные или PFL/AFL сигналы можно проверить усредненно или на пиковых уровнях одновременно. Яркий красный индикатор загорается, выбран вход PAFL или выход AFL. Индикаторы включаются, чтобы показать сигналы PFL или AFL в моно или моно+стерео. Стерео AFL показывает левый и правый сигналы, также как и суммированный моно сигнал, таким образом можно проверить моно совместимость.

Большая лампочка CALL расположена в центре, чтобы привлесь внимание оператора при активности интеркома.

Четыре разъема под лампы расположеносзади от индикаторов. Рекомендованы к использованию стандартные 4-пиновые XLR -лампы "гусиная шея".

T **Волюметры 1-8 GRP/AUX.** Показывают уровни выхода микса1-8. В зависимости от установки подпанельных переключателей F1 они показывают сигналы группы или aux. Сигнал считывается post-fade, post-mute.

U1 **Основные волюметры LRC.** Показывают уровни выхода основного микса. Сигнал считывается post-fade, post-mute. Индикаторы автоматически переключаются для отображения уровней PFL или AFL при выборе переключателей PAFL или AFL.

U2 **Основные светодиодные индикаторы LRC.** Эти 16-сегментные индикаторы дублируют считывание показаний на основных волюметрах. Они также переключаются для отображения PFL или AFL при их выборе. Диапазон чувствительности от –30dB до +16dB. Показание 0dB соответствует 0dBu на основных выходах XLR.

Три цвета показывают состояние сигнала:

Зеленый. Нормальный сигнал до 0dB.

Желтый. Горячий сигнал выше 0dB и ниже 12dB. Громкие моменты считывания до 6dB - это хорошоare fine. Более высокие показания предупреждают о снижении запаса перегрузки.

Красный. Загорается при +16dB, чтобы предупредить, что Вы находитесь в 5dB от клиппинга и слышимого искажения. Если индикатор замигает, то понизьте чувствительность или уровни микса.

U3 **Индикаторы PAFL и AFL.** Загораются тогда, когда выбран переключатель входа PAFL или выхода AFL. Показывают, что основные индикаторы и монитор микшера переключены для считывания P/AFL, а не сигналов основного микса.

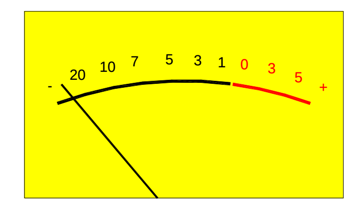
U4 **Лампа CALL**. Загорается при активации сигнала по внутренней связи Intercom. Это лампочка большого размера и располагается в индикаторном блоке, тобы привлекать внимание оператора при поступлении сигнала.

V1 **Индикация матрицы.** Нажмите переключатель METERS в мастер секции N для включения правосторонних волюметров для отображения уровней выхода матрицы 1-8, а не Aux 9-16. Зеленый индикатор в индикаторном блоке загорается при выборе матрицы.

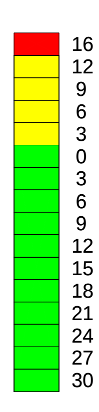
V2 **Волюметры AUX/MATRIX VU.** Показывает уровни выхода Aux 9-16 или матрицы Matrix 1-8. Сигнал считывается post-fade/level, post-mute.

Типы индикатора

Это волюметры и светодиоды. Таким образом, Вы имеете возможности усредненной и пиковой индикации сиогналов.



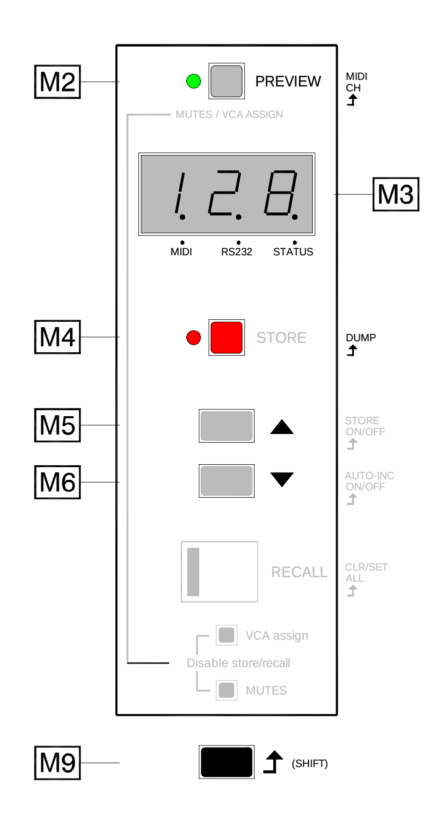
Волюметр. Волюметр - установленный стандарт для измерения звуковых сигналов. В оличие от светодиодных индикаторов, удобен при считывании в люых условиях освещения. Имеет медленную динамику (атака и освобождение) и пожтому идеален для отображения средних сигналов. Не способен отображать быстрые пики. Шкала размечена от –20 до +5, обеспечивая хорошее разрешение усредненного считывания. Считывание '0' представляет собой 0dBu на основных выходах.

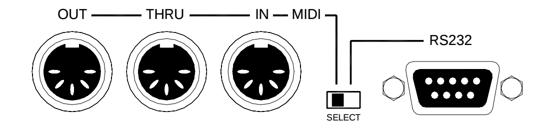


Светодиодный сегментный индикатор. По суте это "лестница" иникаторов, каждый из которых загорается при достижении определеного уровня сигнала. Имеет преимущество быстрого реагирования, поэтому способен фиксировать пики и быстрые фрагменты. Шкала считывания представлена от –30 до +16 с обозначением пика в 5dB от клиппинга.

Изменение с LRC на LCR

Индикаторы и фейдеры упорядочены LRC, что предпочтительно для большинства назначений "живого звука". Установки внутренних перемычек способны переназначить фейдеры и/или индикаторы на LCR. Это не повлияет на индикацию P/AFL. Для получения большей информации обращайтесь в Allen & Heath.





Обзор MIDI

ML5000 имеет встроенный MIDI порт. С его помощью возможно подключение к внешним MIDI приборам, такими как ПК, секвенсоры, инструменты и устройства архивирования данных MIDI.

Возможности MIDI микшера :

- ✓ вкл./выкл. mute'ов канала
- ✓ вызов снимка
- ✓ программные сообщения изменения снимка
- ✓ AFL SysEx сообщения для контроллеров BSS & dbx
- ✓ Сохранение установок микшера

Что не может делать MIDI :

- × Вкл./выкл. Mute-группы
- × Вкл./выкл. mute'ы VCA группы
- × Назначить каналы на VCA группы
- × Управлять уровнями VCA фейдера

Возможности автоматизации микшерной системы будут в дальнейшем расширяться и реализовываться в более поздних операционных системах, распространяемых через WEB-сайт ALLEN & HEATH.

Кабели MIDI

Используйте в работе стандартный 5-пиновый MIDI кабель. Длина кабеля не должна превышать 15м. Для управления временными приборами подсоедините MIDI Out микшера к входу MIDI In внешнего устройства. Для контроля микшера внешним прибором подсоедините MIDI Out прибора к MIDI In микшера. Для MIDI подключения другого оборудования через микшер, подсоедините MIDI Thru микшера к MIDI In другого устройства.

Проследите, чтобы номер MIDI, выбранный на микшере и внешнем устройстве совпадал.

Выбор работы MIDI

Для нормальной работы убедитесь, что переключатель на задней панели задан в положение MIDI. Установка RS232 используется при обновлении ОС микшера.

Изменение номера канала MIDI

Удерживайте SHIFT M9 и PREVIEW M2 вместе. На дисплее отразится номер текущего MIDI канала. Проверьте правильность установки переключателя на задней панели микшера (положение «MIDI»). С помощью клавиш Up/Down M5 M6 выберите нужный номер. При этом удерживайте SHIFT + PREVIEW. Отпустите все после выбора нужного номера.

	Standard	"B' versions	
HEX (cc)	MUTE	32ch	40 & 48ch
00	GRP/AUX 1	GRP/AUX 1	GRP/AUX 1
01	GRP/AUX 2	GRP/AUX 2	GRP/AUX 2
02	GRP/AUX 3	GRP/AUX 3	GRP/AUX 3
03	GRP/AUX 4	GRP/AUX 4	GRP/AUX 4
04	GRP/AUX 5	GRP/AUX 5	GRP/AUX 5
05	GRP/AUX 6	GRP/AUX 6	GRP/AUX 6
06	GRP/AUX 7	GRP/AUX 7	GRP/AUX 7
07	GRP/AUX 8	GRP/AUX 8	GRP/AUX 8
08	AUX 9	AUX 9	AUX 9
09	AUX 10	AUX 10	AUX 10
0A	AUX 11	AUX 11	AUX 11
0B	AUX 12	AUX 12	AUX 12
0C	AUX 13	AUX 13	AUX 13
0D	AUX 14	AUX 14	AUX 14
0E	AUX 15	AUX 15	AUX 15
0F	AUX 16	AUX 16	AUX 16
10	MATRIX 1	MATRIX 1	MATRIX 1
11	MATRIX 2	MATRIX 2	MATRIX 2
12	MATRIX 3	MATRIX 3	MATRIX 3
13	MATRIX 4	MATRIX 4	MATRIX 4
14	MATRIX 5	MATRIX 5	MATRIX 5
15	MATRIX 6	MATRIX 6	MATRIX 6
16	MATRIX 7	MATRIX 7	MATRIX 7
17	MATRIX 8	MATRIX 8	MATRIX 8
20	CH 1	CH 1	CH 1
21	CH 2	CH 2	CH 2
22	CH 3	CH 3	CH 3
23	CH 4	CH 4	CH 4
24	CH 5	CH 5	CH 5
25	CH 6	CH 6	CH 6
26	CH 7	CH 7	CH 7
27	CH 8	CH 8	CH 8
28	CH 9	CH 9	CH 9
29	CH 10	CH 10	CH 10
2A	CH 11	CH 11	CH 11
2B	CH 12	CH 12	CH 12
2C	CH 13	CH 13	CH 13
2D	CH 14	CH 14	CH 14
2E	CH 15	CH 15	CH 15
2F	CH 16	CH 16	CH 16
30	CH 17	STEREO 5	CH 17
31	CH 18	STEREO 6	CH 18
32	CH 19	STEREO 7	CH 19
33	CH 20	STEREO 8	CH 20
34	CH 21	CH 17	CH 21
35	CH 22	CH 18	CH 22
36	CH 23	CH 19	CH 23
37	CH 24	CH 20	CH 24
38	CH 25	CH 21	STEREO 5
39	CH 26	CH 22	STEREO 6
3A	CH 27	CH 23	STEREO 7
3B	CH 28	CH 24	STEREO 8
3C	CH 29	CH 25	CH 25
3D	CH 30	CH 26	CH 26
3E	CH 31	CH 27	CH 27
3F	CH 32	CH 28	CH 28
40	CH 33	CH 29	CH 29
41	CH 34	CH 30	CH 30
42	CH 35	CH 31	CH 31
43	CH 36	CH 32	CH 32
44	CH 37	CH 33	CH 33
45	CH 38	CH 34	CH 34
46	CH 39	CH 35	CH 35
47	CH 40	CH 36	CH 36
48	CH 41	CH 37	CH 37
49	CH 42	CH 38	CH 38
4A	CH 43	CH 39	CH 39
4B	CH 44	CH 40	CH 40
4C	CH 45	CH 41	CH 41
4D	CH 46	CH 42	CH 42
4E	CH 47	CH 43	CH 43
4F	CH 48	CH 44	CH 44
50	STEREO 1	STEREO 1	STEREO 1
51	STEREO 2	STEREO 2	STEREO 2
52	STEREO 3	STEREO 3	STEREO 3
53	STEREO 4	STEREO 4	STEREO 4
54	MAIN L	MAIN L	MAIN L
55	MAIN R	MAIN R	MAIN R
56	MAIN C	MAIN C	MAIN C

Mute'ы каналов

Нажимая любой переключатель MUTE входного или выходного канала Вы инициируете MIDI Note On сообщение. Таким образом, получаемое сообщение MIDI Note On будет приходить на соответствующий канал как заглушенное или выключенное до тех пор, пока канал будет находиться в режиме автоматического сохранения.

Mute'ы микшера расположены под номерами MIDI Note и показаны на таблице. Текущее состояние поддерживается приемом и передачей.

Передача. Нажатие переключателя канала MUTE передает следующее сообщение Note On:

9n cc vv 9n cc 00

Where n = номер MIDIканала

cc = номер входного или выходного канала

vv = 3FH для выкл. mute, 7FH для вкл. mute

Получение. Микшер отвечает на след. MIDI Note On сообщения

9n cc vv (00 игнорируется)

Where vv < 40 = выкл. mute,
40 <= vv <= 7F = вкл. mute

Снимки конфигурации

Вызов памяти снимка будет передавать сообщения MIDI Program Change (изменения номера программы). А получение сообщения Program Change будет вызывать соответствующий номер снимка.

Номера снимков с 1 по 128 соответствуют номерам MIDI Program Change с 0 по 127.

Текущее состояние поддерживает прием и передачу.
Передача и получение. Формат сообщения следующий:

Cn pp

Где n = номер MIDI канала

pp = номер снимка с 00 до 7F

MIDI сообщения AFL

Данные сообщения SysEx служат для использования исключительно с системами управления динамиками BSS и dbx для автоматического выбора удаленного управляющего микшера, соединенного с выходом, пребывающем в AFL мониторинге.

BSS Omnidrive

F0 00 20 18 7F 20 cc

F7 **dbx Drive Rack**

F0 00 01 1E 7F 7F 20 cc F7

Эти сообщения - предмет дальнейшего развития и добавления. См. последнюю информацию на сайте Allen & Heath.

Сохранение настроек микшера

Установки микшера могут быть сохранены на внешнем устройстве, такие как MIDI секвенсор или др., используя функцию Dump Out. Вы можете также использовать Dump для программирования добавочных микшеров ML5000.

Сохраняемые настройки:

- ✓ текущие mute установки
- ✓ текущие назначения в Mute группе
- ✓ текущие назначения в VCA группе
- ✓ автозащиты
- ✓ защиты Solo-in-Place
- ✓ все снимки

Не сохраняемые настройки:

- × текущий рабочий режим микшера
- × текущий выбор и установки PAFL
- × сохранение и вкл./выкл. автопереключения

Выгрузка MIDI (Dump Out)

Подключите микшер к подходящему устройству архивирования MIDI. Установите одинаковый номер канала. Проверьте, чтобы задний переключатель был установлен в MIDI. Удерживая SHIFT M9, нажмите STORE M4 . Микшер начнет выгружать текущие настройки, используя сообщения SysEx. В течение этого процесса на дисплее отображается **dPo**. Заметьте, что эта операция может занять до 10 секунд, во время которой mute'ы микшера, функции SIP и P/AFL будут приостановлены.

Загрузка MIDI (DUMP IN)

Подготовьте микшер, как описано выше. Включите MIDI Dump Out на внешнем приборе. Все установки микшера и памяти будут перезаписаны. На дисплее отразится dPI. Некоторое время пульт будет в нерабочем состоянии.

Формат сообщений MIDI

Формат для выгрузки и загрузки данных одинаков. Информация передается пакетными данными, содержащими информацию о микшере.

Передача и получение. Формат для пакета данных следующий:

F0 <SysEx header> <packet type> <packet number> <data> <checksum> F7

<SysEx header> = 00 00 1A 50 07 VV vv nn

где VV = номер версии ОС – устройство
vv = номер версии ПО – десятичное число
nn = номер MIDI канала микшера

<packet no.> = номер пакета от 0 до 127

<data> = блок данных микшера (7-битный формат)

<checksum> = проверка для определения ошибок

Ошибки передачи MIDI

При сложности в получении данных MIDI микшером или подключенным MIDI устройством, проверьте следующее:

- MIDI кабель исправен и правильно подключен
- Номера MIDI каналов совпадают
- Переключатель на задней панели установлен в MIDI.
- Повторите попытку

If a data error is detected during a dump out or in the console display will show an error message code:

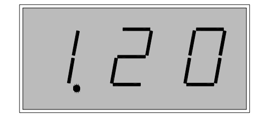
Er1	буфер переполнен
Er2	пакетная передача данных прервалась
Er3	проверка ошибок / повреждение данных
Er4	неправильная длина пакетных данных
Er5	прерывание по входу
Er6	несоответствующий тип блока данных
Er7	неправильный номер сцены
Er8	ошибка размера блока

Архиватор ML4 Allen & HeathML5

ARCHIVER Windows – утилита для PC, которая загружается с WEB сайта ALLEN&HEATH. Служит для архивирования данных с и на PC через MIDI или порт RS 232. Инструкции и рекомендации на сайте.

Номер версии ОС

Отображается на дисплее снимка при включении питания. Убедитесь, что усилители системы приглушены или выключены перед включением или выключением микшера. Этот пример показывает номер версии **1.20**

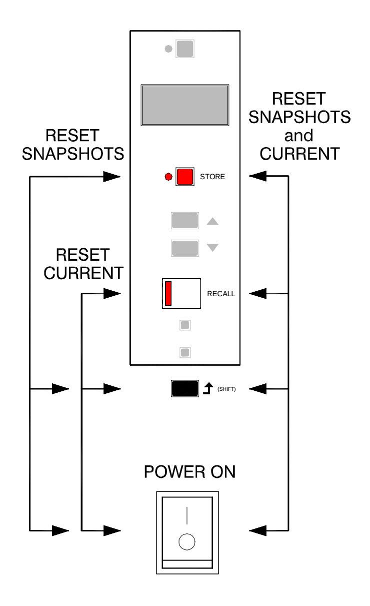


Загрузка новой ОС

Проверьте новую версию операционной системы для своего пульта на сайте ALLEN & HEATH. ОС загружается из PC через порт RS232.

ВАЖНО! Текущие установки микшера и снимка будут потеряны при загрузке новой операционной системы. Если Вы желаете их сохранить, то используйте функцию DUMP Out для архивирования данных. Для восстановления данных используйте функцию DUMP In.

Загрузите программное обеспечение со странички ALLEN & HEATH в свой компьютер. Подключите PC-порт RS232 к порту RS232 микшера, используя последовательный 9-пиновый кабель. Установите переключатель на задней панели в положение RS 232. Включите микшер. На дисплее появится Upd – микшер готов к приему данных с PC. Следуйте инструкциям, данными на сайте для загрузки данных в микшер. По окончании загрузки установите переключатель задней панели назад в положение MIDI.



Включение и выключение питания

Установки микшера сохраняются при отключении питания. При включении питания установки возвращаются.

Обнуление настроек микшера

Удерживайте SHIFT и RECALL при включении микшера для сброса всех текущих настроек. Это не повлияет на содержание памяти снимков. Возвращаются настройки по умолчанию:

- выбирается нормальный рабочий режим микшера
- очищается весь текущий выбор P/AFL
- очищаются все назначения Mute группы
- очищаются все назначения VCAгруппы
- очищаются все автоматические канальные защиты
- возвращаются защиты SIP по умолчанию
- активируется функция сохранения снимка
- выключается автопереключение вызова

Очистка снимков

Удерживайте SHIFT и STORE при включении микшера. Не повлияет на текущие установки микшера:

- очищает все сохраненные mute'ы
- очищает все сохраненные назначения VCA группы

Обнуление всех установок и снимков

Удерживайте SHIFT, RECALL и STORE вместе при включении микшера.

Связь с Allen & Heath

Если у Вас есть какие-то вопросы по автоматизации системы при обращении к нам или региональному дилеру, укажите модель микшера, серийный номер и номер версии ОС. Техническая поддержка осуществляется через Вашего дилера или путем посещения нашего сайта в интернете:

www.allen-heath.com

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ЗАМЕТКИ :

Посетите сайт Allen & Heath :

http://www.allen-heath.com

http://www.mlseries.com